Augusto Comte

Curso de filosofía positiva

(Lecciones I y II)

Ediciones Libertador

Comte, Augusto
Curso de filosofía positiva. - 1ª. ed. - Buenos Aires : Need, 2004.
128 p. ; 19x13 cm.

Traducción de: Carmen Lessining

ISBN 987-546-061-3

1. Filosofía Moderna I. Título
CDD 190

Edición especial para Ediciones Libertador
Corrientes 1318 – (C1043ABN)
Buenos Aires – Argentina
Tel./Fax: 4373-4357
libreriaslibertador@uolsinectis.com.ar

Negocios Editoriales
negocioseditoriales@fibertel.com.ar

Director Editorial: Carlos Alberto Samonta
Diseño de interior y tapa: Carla Daniela Samonta

I.S.B.N. 987-546-061-3
Se ha hecho el depósito de ley 11723
Impreso en Argentina – Printed in Argentina

Se hicieron 1000 ejemplares en A.B.R.N.
Wenceslao Villafañe 468
Buenos Aires – Argentina.
Octubre de 2004

Índice

Obras principales de Augusto Comte

Cours de philosophie positive. Publicado de 1830 a 1842.

Système de politique positive instituant la Religion de l'Humanité. Publicado de 1851 a 1854.

Obras secundarias

Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société. 1822. Publicado en principio junto al *Catecismo de los industriales*, de Saint Simon.

Discurso sobre el espíritu positivo, 1844, como introducción a un *Cours Philosophique d'Astronomie populaire*. (Constituye la segunda parte de este volumen.)

Discours sur l'ensemble du positivisme, 1848-1851. (Resumen muy apreciado por Comte: "Ya puedo morir en paz; lo principal ya está hecho".)

Catechisme positiviste, 1849.

Appel aux conservateurs, 1855.

Synthèse subjetive, 1856 (Debería haber seguido una Synthèse Morale, y una Synthèse d'Industrie).

Correspondencia con Clotilde de Vaux (181 cartas), con Stuart Mill, Valat, etcétera.

Saintes-Clotildes. Doce confesiones generales.

Advertencia del autor para la primera edición

Este curso, iniciado por primera vez en abril de 1826, es el resultado de todos mis trabajos realizados desde mi salida de la Escuela Politécnica en 1816. Tras un breve número de sesiones, una grave enfermedad me impidió proseguir con esta empresa, alentada desde sus comienzos por muy ilustres individuos, entre los que quiero destacar aquí a los señores Alexandre de Humboldt, de Blainville, y Poinsot, miembros de la Academia de Ciencias, que honraron con su presencia la exposición de mis ideas.

En el invierno pasado, a partir del 4 de enero de 1829, retomé, ya sin interrupción, la exposición del curso, esta vez ante un auditorio del que se han dignado a participar el señor Fourier, Secretario Perpetuo de la Academia de Ciencias, los señores de Blainville, Poinsot y Navier, miembros de la citada Academia, y los profesores Broussais, Esquirol, Binet, etc., a los cuales quiero manifestar aquí públicamente mi reconocimiento por su comprensión hacia esta nueva tentativa filosófica.

Asegurado por tan insignes personas de la utilidad de este curso, he creído conveniente darle mayor publicidad y, así, presentarlo durante este invierno en el Ateneo Real de París, donde acaba de iniciarse el 9 de diciembre. El plan de exposición es el mismo que el propuesto el año pasado, si bien, atendiendo a las necesidades de este establecimiento, me he visto obligado a limitar un tanto su desarrollo.

En la publicación que hoy hago de mis lecciones, se hallará el curso completo, tal como fue expuesto el año anterior.

Para completar esta digresión histórica, debo agregar que algunas de las ideas fundamentales de este curso fueron ya previamente expuestas en la primera parte de una obra titulada *Sistema de política positiva*, editada en mayo de 1822 con una tirada de 100 ejemplares, y reeditada en 1824 con una tirada algo mayor. Debo señalar que esta primera parte aun no ha sido formalmente publicada y no ha tenido más que una difusión muy restringida entre los estudiosos y los filósofos europeos.

He considerado oportuno hacer esta aclaración, ya que en obras posteriores a la mía se hallan expuestas, sin mención alguna de mis investigaciones, algunas ideas que ofrecen una cierta analogía con parte de las mías, sobre todo en lo que a las teorías sociales respecta.

Con frecuencia, la historia del pensamiento humano nos muestra que distintos pensadores han llegado por separado a conclusiones análogas

cuando se dedican a una misma clase de trabajos. Sin embargo, debo insistir en la existencia anterior de esta obra mía, poco conocida por el público, para que no se sospeche que he tomado el germen de ciertas ideas de obras que, por el contrario, son más recientes que la mía.

Quiero responder ahora en pocas palabras a las muchas personas que me han pedido aclaraciones relativas al título de este curso.

La expresión "filosofía positiva" --que es permanentemente empleada a lo largo del curso con una acepción rigurosamente invariable-- no he querido definirla sino por el uso uniforme que siempre hago de ella. La primera lección, en especial, puede ser considerada en su conjunto como el desarrollo de la definición exacta de lo que llamo filosofía positiva. Sin embargo, lamento que por carecer de otro, me haya visto obligado al uso del término "filosofía", que tan abusiva como diversamente ha sido utilizado en la historia, si bien el adjetivo "positiva" que a él se añade y a través del cual se modifica su sentido, me parece que basta para hacer desaparecer desde un principio todo equívoco esencial, al menos para aquellos que conocen el valor de este vocablo. Solamente señalaré que empleo el término "filosofía" en el mismo sentido que lo han hecho los antiguos, y en especial Aristóteles, esto es, como designando el sistema general de los conocimientos humanos.

Al agregar el término "positiva", indico el modo especial de filosofar, que radica en examinar las

teorías de cualquier orden, teniendo por objeto la coordinación de los hechos observados, lo cual constituye el tercero y último estado de la filosofía general, primitivamente teológica y luego metafísica, tal como explico desde la primera lección.

Hay, sin dudas, demasiada analogía entre mi "filosofía positiva" y lo que los filósofos ingleses entienden, sobre todo desde Newton, por "filosofía natural". Pero ni esta denominación ni la de filosofía de las ciencias –tal vez más exacta– me han parecido oportunas, ya que ni una ni la otra se ocupan aun de todos los órdenes de fenómenos, mientras que la filosofía positiva, que se ocupa del estudio de los fenómenos sociales y de todos los restantes, designa una manera uniforme de razonar, aplicable a todos los temas sobre los que se puede ejercitar el espíritu humano.

Por otra parte, la expresión filosofía natural es utilizada en Inglaterra para designar el conjunto de las ciencias de la observación, consideradas hasta sus más detalladas especialidades, mientras que por filosofía positiva y en relación con las ciencias positivas solamente se entiende el estudio propio de las generalidades de las diversas ciencias, y estas como sometidas a un método único y como integrando las diversas partes de un plan general de investigación. El término que me he visto, pues, obligado a construir, es a la vez más extenso y más restringido que las denominaciones, por lo demás análogas en lo que se refiere al carácter fundamental de las ideas, que podrían a primera vista parecer equivalentes.

Lección I

Sumario: Exposición de los objetivos de este curso, o consideraciones generales sobre la naturaleza e importancia de la filosofía positiva.

El objeto de esta primera lección es exponer claramente los objetivos del curso, es decir, determinar con exactitud el espíritu en el cual serán consideradas las diversas partes fundamentales de la filosofía natural señaladas en el programa que les he presentado.[1]

Para poder formarse una opinión definitiva sobre la naturaleza de este curso, será preciso que todas sus partes sean completamente desarrolladas. Es este un inconveniente característico de las definiciones que hacen referencia a amplios sistemas de ideas, cuando estas preceden a la exposición. Las generalidades pueden ser consideradas de dos diferentes formas: o como introducción a una doctrina que se va a exponer, o como resumen de una doctrina ya expuesta; y si bien únicamente de esta segunda manera adquieren todo su

valor, no dejan de tener por ello menos importancia bajo la primera forma, ya que determinan desde un principio el tema que se ha de considerar. La delimitación precisa de nuestras investigaciones, trazada con toda la rigurosidad posible, es un preliminar particularmente indispensable en un estudio tan vasto, y hasta ahora tan poco establecido, como aquel del que nos vamos a ocupar. Así pues, obedeciendo a esta necesidad lógica, he creído necesario hacerles, desde este momento, una serie de consideraciones esenciales que han dado origen a este nuevo curso y que serán especialmente desarrolladas a continuación con toda la extensión que reclama la alta importancia de cada una de ellas.

I. Antecedentes del positivismo: ley de los tres estados.[2]

Para explicar convenientemente la auténtica naturaleza y el carácter propio de la filosofía positiva, es imprescindible, desde un principio, echar una mirada retrospectiva a la marcha progresista del espíritu humano considerado en su conjunto, ya que cualquiera de nuestras especulaciones no puede ser bien comprendida más que a través de su historia.

Así, al estudiar el desarrollo total de la inteligencia humana en sus distintas esferas de actividad,

desde sus comienzos hasta nuestros días, creo haber descubierto una gran ley fundamental, a la cual está sujeto este desarrollo con una necesidad invariable y que me parece que puede ser consistentemente establecida, bien con pruebas racionales que nos proporciona el conocimiento de nuestra organización, bien con las confirmaciones históricas que resultan de un atento examen del pasado.

Esta ley consiste en que cada una de nuestras principales especulaciones, cada rama de nuestros conocimientos, pasa sucesivamente por tres estados teóricos distintos: el estado teológico o ficticio, el estado metafísico o abstracto, y el estado científico o positivo. En otras palabras, que el espíritu humano, por su naturaleza, se vale sucesivamente, en cada una de sus investigaciones, de tres métodos de filosofar, cuyos caracteres son en escencia diferentes e, incluso, radicalmente opuestos: primero, el método teológico; a continuación, el método metafísico; por último, el método positivo. De aquí, tres clases de filosofías, o de sistemas generales de pensamiento sobre el conjunto de los fenómenos que se excluyen entre sí: el primero es el punto de partida necesario de la inteligencia humana, el tercero su estado fijo y definitivo, y el segundo está destinado en forma exclusiva a servir de transición.

En el estado teológico, el espíritu humano al dirigir fundamentalmente sus investigaciones hacia la naturaleza íntima de los seres, hacia las causas

primeras y finales de todos los efectos que lo sorprenden, en una palabra, hacia los conocimientos absolutos, se representa los fenómenos como producidos por la acción directa y continuada de agentes sobrenaturales más o menos cuantiosos, cuya intervención arbitraria explica todas las anomalías aparentes del universo.

En el estado metafísico,[3] que en verdad no es más que una simple modificación del primero, los agentes sobrenaturales son sustituidos por fuerzas abstractas, verdaderas entidades[4] (abstracciones personificadas), inherentes a los diversos seres del mundo y concebidas como capaces de generar por sí mismas todos los fenómenos observados, cuya explicación consiste, así, en asignar a cada uno su correspondiente entidad.

Finalmente, en el estado positivo, el espíritu humano, reconociendo la imposibilidad de alcanzar nociones absolutas, renuncia a buscar el origen y el destino del universo y a conocer las causas intrínsecas de los fenómenos, para dedicarse exclusivamente a descubrir –con el uso bien combinado del razonamiento y de la observación– sus leyes efectivas, es decir, sus relaciones invariables de sucesión y de similitud. La explicación de los hechos, reducida a sus términos reales, no será de ahora en más otra cosa que la coordinación establecida entre los diferentes fenómenos particulares y algunos hechos generales, que las diversas ciencias han de limitar al menor número posible.[5]

El sistema teológico alcanza su más acabada perfección cuando substituye el juego variado de las numerosas divinidades independientes, que habían sido imaginadas primitivamente, por la providencial acción de un ser único. Del mismo modo, la culminación del sistema metafísico se logra al concebir en lugar de entidades particulares, una sola entidad general, la naturaleza, reconocida como la fuente única de todos los fenómenos. Paralelamente, la perfección del sistema positivo, hacia la cual tiende, aunque probablemente no será nunca alcanzada, estaría en la representación de todos los fenómenos observables, como casos particulares de un solo hecho general, como por ejemplo el de la gravitación universal.

No es este el momento de demostrar más ampliamente esta ley fundamental del desarrollo del espíritu humano, ni de deducir sus consecuencias más significativas. Nos ocuparemos de ello con toda la extensión necesaria, en la parte de este curso dedicada al estudio de los fenómenos sociales.[6]

Por el momento, que estas explicaciones sirvan para determinar con exactitud el verdadero carácter de la filosofía positiva, en oposición a las otras dos filosofías que han dominado sucesivamente, hasta estos últimos siglos, todo nuestro sistema intelectual. No obstante, para no dejar sin demostración una ley de tal importancia y cuyas aplicaciones se presentarán corrientemente a lo largo de este curso, señalaré ahora cuáles son los motivos

generales más manifiestos que puedan constatar su exactitud.

En primer lugar, creo que es suficiente la simple enunciación de esta ley para que su precisión sea inmediatamente verificada por todos aquellos que tienen un conocimiento profundo de la historia de las ciencias. Pues no existe ninguna ciencia que haya llegado al estado positivo que no pueda ser analizada en su pasado como compuesta esencialmente de abstracciones metafísicas, o bien, retrotrayéndonos más en el tiempo, como dominada por especulaciones teológicas. Tendremos incluso la oportunidad de ver, lamentablemente, a lo largo de este curso, cómo las ciencias más perfeccionadas conservan, aun hoy, algunos rasgos importantes de estos dos estados primitivos.

Esta revolución general del espíritu humano puede ser ampliamente constatada, de una manera sensible, aunque indirecta, al considerar el desarrollo de la inteligencia individual. El punto de partida, al ser forzosamente el mismo en la educación del individuo y en el de la especie, hace que las diversas fases principales de la primera deban representar las épocas fundamentales de la segunda. Así, cada uno de nosotros, al examinar su propia historia, ¿no recuerda haber sido sucesivamente, en lo que respecta a sus nociones más importantes, un teólogo en su infancia, un metafísico en su juventud y un físico en su madurez? Esta verificación será fácil para todos aquellos espíritus que sientan al unísono con el nivel de su siglo.

Pero más allá de la observación directa, general o individual que prueba la exactitud de esta ley, debo mencionar en esta elemental presentación cuáles son las consideraciones teóricas que manifiestan su necesidad.

La más importante de estas consideraciones, extraída de la naturaleza misma del tema, radica en la necesidad experimentada en todas las épocas de una teoría cualquiera que coordine los hechos, dada la evidente imposibilidad del espíritu humano de sistematizar una teoría partiendo de la mera observación.

Desde Bacon, todos los espíritus serios sostienen que no hay más conocimiento real que aquel que se basa en los hechos observados. Esta máxima fundamental es evidente, indiscutible si se la aplica como conviene, para unas mentes maduras como las nuestras. Pero si nos referimos a la formación de nuestros conocimientos, no es menos cierto que el espíritu humano en el estado primitivo no podía ni debía pensar así, ya que si bien toda teoría positiva debe estar basada necesariamente en la observación, también es necesaria una teoría cualquiera que coordine esta observación. Si al contemplar los fenómenos no los relacionáramos inmediatamente con algunos principios, no solo nos sería imposible combinar estas observaciones aisladas, y por tanto sacar provecho alguno de ellas, sino que seríamos incluso completamente incapaces de retenerlas, y ciertamente los hechos permanecerían desapercibidos ante nuestros ojos.

Así pues, el espíritu humano –forzado por un lado por la necesidad de observar para poder obtener teorías reales, y por otro por la necesidad, no menos imperiosa, de crearse algunas teorías para poder continuar estas observaciones– se hubiera encontrado desde su nacimiento encerrado en un círculo vicioso del que no hubiera podido salir nunca, si no hubiera abierto felizmente una salida natural por el desarrollo espontáneo de unas concepciones teológicas, las cuales han dado un punto de conexión a sus esfuerzos y han ofrecido un programa para su actividad. Independientemente de las profundas consideraciones sociales que aquí se unen. y que no debo tan siquiera mencionar en este momento, este es el motivo fundamental que demuestra la necesidad lógica del carácter puramente teológico de la filosofía primitiva.

Esta necesidad se hace aun más patente si observamos la perfecta adecuación de la filosofía teológica con la naturaleza propia de los problemas a los que se entrega el espíritu humano durante su infancia. Es curioso advertir cómo las cuestiones más inaccesibles para nuestros medios, tales como la naturaleza íntima de los seres, el origen y el fin de todos los fenómenos, sean justamente las que con más interés se plantea nuestra inteligencia en este estado primitivo, que a su vez desprecia como indignos de una meditación seria todos los problemas solubles. Esto tiene una explicación fácil, y es que solo la experiencia ha podido revelarnos cuál es la medida de nuestras fuerzas;

si el hombre no hubiese comenzado por tener una opinión desmesurada de ellas, jamás hubiera podido adquirir el desarrollo de que son capaces. Así lo exige nuestra organización. Pero, sea como fuere, representémonos en la medida de lo posible esta disposición tan universal y tan desmesurada y preguntémonos qué recepción hubiera tenido en aquella época, suponiéndola formada, la filosofía positiva, cuya mayor aspiración es la de descubrir las leyes de los fenómenos, y cuyo carácter más peculiar consiste justamente en considerar prohibitivos para la razón humana todos estos sublimes misterios de los que la filosofía teológica da razón, con tan admirable facilidad hasta en sus más mínimos detalles.

Lo mismo ocurre si consideramos la naturaleza de las cuestiones que ocupan primitivamente al espíritu humano, desde un punto de vista práctico. En este aspecto, esta búsqueda enseña al hombre el gran atractivo de un dominio ilimitado sobre el mundo exterior, considerado totalmente para nuestro uso, y cuyos fenómenos mantienen relaciones íntimas y continuadas con nuestra existencia. Así, estas quiméricas esperanzas, estas exageradas ideas de la importancia del hombre en el universo que nacen con la filosofía teológica y que echan irremediablemente abajo las primeras influencias de la filosofía positiva, son, desde sus comienzos, un estimulante indispensable sin el cual no se podría concebir cómo el espíritu humano se entregó a tan penosos trabajos.

Hoy estamos tan lejos de esta primitiva disposición, al menos en relación con la mayor parte de los fenómenos, que incluso tenemos dificultad para figurarnos exactamente la necesidad y la fuerza de tales consideraciones. La razón humana es ya lo bastante madura como para entregarse a laboriosas búsquedas científicas sin tener en mente ningún motivo ajeno a la ciencia que sea capaz de actuar con fuerza sobre la imaginación, como los que se propusieron en su tiempo, por ejemplo, los astrólogos o los alquimistas. Nuestra actividad intelectual está suficientemente motivada por la simple esperanza de descubrir las leyes de los fenómenos, o por el simple anhelo de confirmar o desmentir una teoría. Pero no podía ocurrir así durante la infancia del espíritu humano. Sin las atractivas quimeras de la astrología, sin las enérgicas decepciones de la alquimia, por ejemplo, ¿de dónde hubiéramos sacado la tenacidad y el ardor necesarios para recoger tantas observaciones y experiencias que han servido mucho después de fundamento para las primeras teorías positivas de una y otra clase de fenómenos?

Esta condición de nuestro desarrollo intelectual fue considerada ya hace tiempo por Kepler en el campo de la astronomía, y en nuestros días por Berthollet en el campo de la química.

Vemos en este conjunto de observaciones que, si bien la filosofía positiva es el auténtico estado definitivo de la inteligencia humana, hacia el que esta siempre ha tendido, no es menos cierto que a

lo largo de varios siglos esta inteligencia ha tenido que emplear, bien como método, bien como doctrina provisional, la filosofía teológica; filosofía cuya particularidad es la de ser espontánea y, por ello, la única posible en los orígenes, y la única también que ha podido brindar a nuestro espíritu infantil un interés suficiente. Fácil es verificar ahora que, para pasar de esta filosofía provisional a la filosofía definitiva, el espíritu humano ha tenido que adoptar naturalmente como filosofía transitoria los métodos y las doctrinas metafísicas. Esta última consideración resulta imprescindible para completar la exposición general de la gran ley que he presentado.

Es fácil comprender, en efecto, que nuestro entendimiento, obligado a progresar con pasos lentos, no podía pasar repentinamente y sin intermediarios de la filosofía teológica a la filosofía positiva. La teología y la física son tan abismalmente incompatibles, los caracteres de sus concepciones son tan radicalmente opuestos, que antes de renunciar a unos para emplear exclusivamente los otros, la inteligencia humana ha tenido que valerse de concepciones intermedias, de un carácter espurio, propias, por ello mismo, para preparar paulatinamente la transición. este es el destino natural de las concepciones metafísicas: no tienen otra utilidad real. Cuando en el estudio de los fenómenos se suplanta la prevaleciente acción sobrenatural por la correspondiente e inseparable entidad, aunque esta no sea concebida sino como una emanación de la primera, el hombre se

acostumbra poco a poco a considerar los hechos en sí mismos, ya que las nociones de estos agentes metafísicos se convierten progresivamente en algo tan sutil, que quedan reducidas a ser, para toda mente juiciosa, los meros nombres abstractos de los fenómenos. Es imposible imaginar otro procedimiento a través del cual nuestro espíritu hubiera podido pasar de unas concepciones verdaderamente sobrenaturales a otras simplemente naturales, es decir, del régimen teológico al régimen positivo.

II. La filosofía positiva.

Una vez establecida la ley general del desarrollo del espíritu humano y sin entrar en una discusión más particular sobre el tema, lo cual no sería apropiado en este momento, nos concierne ahora determinar con exactitud la naturaleza propia de la filosofía positiva, lo cual constituye el objeto central de este discurso.

Hemos visto por lo antedicho que el carácter fundamental de la filosofía positiva está en considerar todos los fenómenos como sujetos a leyes naturales invariables, cuyo descubrimiento preciso y la posterior reducción al menor número posible constituyen la finalidad de nuestros empeños. Consideramos como totalmente inaccesible y vacía de sentido la búsqueda de lo que llaman causas,

sean estas primeras o finales. Es innecesario insistir demasiado en un principio que ha llegado a ser familiar para todos aquellos que tienen un conocimiento algo profundo de las ciencias de la observación. Todos sabemos que en las explicaciones positivas, incluso en las más acabadas, no tenemos la más mínima intención de exponer cuáles son las causas generadoras de los fenómenos, ya que con ello no conseguiríamos más que retrasar la dificultad; por el contrario, pretendemos analizar con exactitud las circunstancias de su producción y coordinar unos fenómenos con otros, mediante relaciones normales de sucesión y de similitud.

Esclareceremos esto con el más soberbio de los ejemplos: decimos que los fenómenos generales del universo son explicados, en la medida en que estos puedan serlo, por la ley de la gravitación newtoniana, ya que esta gran teoría da cuenta de toda la enorme variedad de los hechos astronómicos, como si fueran uno y el mismo hecho, considerado bajo diversos puntos de vista: la tendencia constante de atracción entre las moléculas en razón directa de sus masas y en razón inversa de los cuadrados de sus distancias; aun más: este hecho general se nos muestra como una simple extensión de un fenómeno muy familiar para nosotros y por tanto totalmente conocido, como es el de la caída de los cuerpos. En cuanto a determinar en qué consiste esta atracción y esta gravedad, o cuáles son sus causas, decimos que

se trata de cuestiones insolubles que no pertenecen al dominio de la filosofía positiva, y que se las concedemos, con todo derecho, a la imaginación de los teólogos o a las sutilezas de los metafísicos. La prueba más fehaciente de la imposibilidad de obtener tales soluciones es ver cómo cada vez que se ha intentado decir algo racional sobre este tema las mentes más ilustres no han podido sino definir estos dos principios, el uno por el otro, es decir: para la atracción, afirmando que no es otra cosa sino la gravedad universal, y para la gravedad, que consiste simplemente en la atracción terrestre. Estas elucidaciones que hacen sonreír, cuando con ellas se intenta explicar la naturaleza íntima de las cosas y el modo de producción de los fenómenos, son, a pesar de todo, lo más satisfactorio que podemos obtener, ya que nos muestran como idénticos dos órdenes de fenómenos que durante mucho tiempo fueron considerados inconexos entre sí. Ningún espíritu maduro intentaría hoy ir más lejos.

Muchos más ejemplos se podrían traer a colación y muchos han de ser los que a lo largo de este curso se presentarán, ya que este es el espíritu que rige hoy todas las grandes combinaciones intelectuales. Añadiré uno más, tomado de las recientes investigaciones sobre el calor realizadas por el señor Fourier. En él se confirman las consideraciones generales que acabamos de hacer. Este trabajo, cuyo carácter filosófico es tan eminentemente positivo, devela las leyes más importantes y más

rigurosas de los fenómenos termológicos, sin que por ello el autor se haya empeñado, ni por un solo instante, en indagar la naturaleza íntima del calor y sin que haya mencionado, más que para manifestar su inutilidad, la controversia tan agitada que existe entre los partidarios de la materia calorífica y los que hacen consistir el calor en las vibraciones de un éter universal; y sin embargo, las más importantes cuestiones, algunas de ellas aun no formuladas, son tratadas en esta obra, prueba de que el espíritu humano, sin entregarse a los problemas inaccesibles, y restringiéndose a los trabajos de índole enteramente positiva, puede encontrar en ellos una materia inagotable para su más profunda actividad.

Una vez presentado el espíritu de la filosofía positiva tan exactamente como me ha sido posible en esta breve introducción general, y a cuyo desarrollo exhaustivo está destinado el curso entero, debo examinar ahora en qué instancia de su formación se halla hoy este espíritu positivo y qué queda por hacer para terminar de constituirlo.

En primer lugar, hay que considerar que no todas las distintas ramas de nuestros conocimientos han recorrido con idéntica rapidez las tres grandes fases de su desarrollo indicadas en las páginas anteriores, y por lo tanto, tampoco han llegado simultáneamente al estado positivo. En lo que a esto respecta, existe un orden invariable y necesario, que han recorrido y que ha sido necesario recorrer en su progresión, nuestras diversas clases

de concepciones, y cuya consideración cabal es el complemento indispensable de la ley fundamental enunciada previamente. Este orden será el tema específico de la próxima lección. Por el momento será suficiente saber que el mismo es conforme a la diversa naturaleza de los fenómenos y que está determinado por su grado de generalidad, de simplicidad y de independencia recíproca, tres consideraciones que, aunque distintas, apuntan a un mismo fin. Así, los fenómenos astronómicos han sido los primeros en ser estudiados de una manera positiva, ya que son los más generales, los más simples y los más independientes; a continuación, por los mismos motivos, los fenómenos de la física terrestre propiamente dicha, después los de la química y por último los fenómenos fisiológicos.

Es imposible precisar el origen exacto de esta revolución, ya que podemos afirmar que se ha ido realizando gradualmente, igual que el resto de los acontecimientos humanos; en este caso particular, se ha ido cumpliendo a partir de los trabajos de Aristóteles y de la Escuela de Alejandría, y más tarde con la introducción de las ciencias naturales en la Europa Occidental por los árabes. Sin embargo, por fijar un momento más preciso y evitar así las divagaciones, señalaré esa fecha, hace dos siglos, en que la acción combinada de los principios de Bacon, de las teorías de Descartes y de los descubrimientos de Galileo, hizo que el espíritu de la filosofía positiva comenzara a erigirse en el mundo en clara oposición al espíritu teológico y

metafísico. A partir de este momento, las concepciones positivas se separaron completamente de la alianza supersticiosa y escolástica que más o menos viciaba el auténtico carácter de todos los trabajos anteriores.

A partir de esa época gloriosa, el movimiento ascendente de la filosofía positiva y el descendente de la filosofía teológica y la metafísica han sido extremadamente relevantes. Hoy estos movimientos se encuentran definidos en forma tan clara que resulta imposible, para cualquier observador consciente de su época, desconocer el destino final de la inteligencia humana para los estudios positivos, así como su alejamiento cada vez más irrevocable de esas vanas doctrinas, de esos métodos provisionales que solo podían resultar oportunos en su primera infancia. Esta revolución fundamental tendrá que cumplirse necesariamente en toda su extensión. Si alguna gran conquista queda aun por realizar, si alguna parte principal del dominio intelectual queda aun por absorber, podemos tener la certeza de que se han de cumplir, al igual que se cumplieron todas las otras. Sería evidentemente contradictorio suponer que el espíritu humano, tan dispuesto a la unidad de método, conservara indefinidamente, para una sola clase de fenómenos, su manera primitiva de filosofar, mientras que para el resto adoptara un camino filosófico de un carácter absolutamente opuesto.

Todo se reduce a una simple cuestión de hecho: la filosofía positiva que en los dos últimos

siglos ha tomado gradualmente tanta amplificación, ¿abarca hoy todos los órdenes de fenómenos? Es evidente que no, y por lo tanto queda aun una enorme operación científica que realizar, para dar a la filosofía positiva ese carácter de universalidad imprescindible para su constitución definitiva.

En efecto, entre las cuatro categorías principales de fenómenos naturales --los astronómicos, los físicos, los químicos y los fisiológicos-- se advierte una laguna notable relativa a los fenómenos sociales, si bien quedan comprendidos implícitamente en los fenómenos fisiológicos, merecen bien por su importancia, bien por las dificultades propias de su estudio, constituir una categoría distinta. Este último orden de especulaciones, que hace referencia a los fenómenos más particulares, a los más complicados y a los más dependientes del resto, ha debido, por esto sólo, perfeccionarse con mayor lentitud que todos los precedentes, incluso sin tener en cuenta las especiales dificultades que serán tratadas más adelante. Sea como fuere, resulta evidente que no han entrado todavía en el dominio de la filosofía positiva. Los métodos teológicos y metafísicos, que para el resto de los fenómenos han sido ya abandonados, ya sea como medio de investigación o únicamente como medio de argumentación, no obstante siguen siendo utilizados todavía de manera exclusiva bajo uno y otro aspecto, para todo lo que a los fenómenos sociales respecta, aunque su insuficiencia con relación a esto ha sido ya enteramente

sentida por todas las mentes claras fastidiadas de esas réplicas vanas interminables entre el derecho divino y la soberanía del pueblo.

Esta es la única aunque grande laguna que hay que rellenar para acabar de instituir la filosofía positiva. Ahora que el espíritu humano ha fundado la física celeste, la física terrestre mecánica o química, la física orgánica, vegetal o animal, le falta completar el sistema de las ciencias de la observación fundando la física social. esta es la más grande y la más apremiante necesidad de nuestra inteligencia; es, me atrevo a decir, la primera finalidad de este curso, su finalidad especial.

Las especulaciones relativas al estudio de los fenómenos sociales que intentaré exponer, y cuyo germen espero deje ya entrever este discurso, no tendrán por objeto dar de inmediato a la física social el mismo grado de perfección que ya poseen las restantes partes de la filosofía natural, lo cual sería evidentemente quimérico, ya que incluso entre ellas mismas existe una enorme desigualdad, por lo demás inevitable. Pero estas contribuirán a imprimir a esta última clase de nuestros conocimientos ese carácter positivo ya adquirido por todas las otras. Si esta condición se cumple por fin, el sistema filosófico de los modernos estará fundado de manera definitiva, pues todos los fenómenos observables quedarán contenidos en una de las cinco grandes categorías establecidas de los fenómenos: astronómicos, físicos, químicos, fisiológicos y sociales. Cuando

todas nuestras especulaciones hayan llegado a ser homogéneas, la filosofía estará definitivamente constituida en el estado positivo; al no poder ya nunca cambiar de carácter, solo le restará desarrollarse incesantemente mediante las adquisiciones siempre crecientes que resultarán forzosamente de nuevas observaciones, o de meditaciones más profundas. Habiendo adquirido con esto el carácter de universalidad que ahora le falta, la filosofía positiva llegará a ser capaz de sustituir íntegramente, con toda su superioridad natural, a la filosofía teológica y a la filosofía metafísica, cuya universalidad es hoy su única propiedad real, pero privadas de este motivo de preferencia, no tendrán para nuestros sucesores más que una existencia histórica.

Una vez expuesta ya la finalidad de este curso, es fácil advertir su segundo objetivo, su objetivo general, lo que hace de esta exposición un curso de filosofía positiva y no solo un curso de física social.

En efecto, la constitución de la física social, completando al fin el sistema de las ciencias naturales, hace posible, e incluso necesario, poder resumir los diversos conocimientos adquiridos, alcanzando ahora un estado fijo y homogéneo, para coordinarlos mostrándolos como ramas diversas de un tronco único[7] en lugar de imaginarlos como cuerpos aislados. A este fin, antes de proceder al estudio de los fenómenos sociales, consideraré sucesivamente, en el orden enciclopédico anunciado más arriba, las diferentes ciencias positivas ya formadas.

Doy por supuesto que no se va a tratar aquí de una serie de cursos particulares acerca de cada una de las ramas principales de la filosofía natural. Además de la duración material de tal empresa, resulta evidente que esta pretensión sería insostenible por mi parte, y creo poder decir que por parte de cualquier otro, en el estado actual de nuestra cultura. Por el contrario, un curso de la naturaleza de este exige, para ser apropiadamente entendido, unos estudios especiales previos acerca de las diversas ciencias que en él se tratarán, ya que estas serán el objeto de unas reflexiones filosóficas que, sin esta condición, serán imposibles de evaluar y difíciles de comprender. En una palabra, es un curso de filosofía positiva, y no de ciencias positivas, lo que me propongo hacer. Aquí se trata tan solo de considerar cada ciencia fundamental en sus relaciones con el sistema positivo entero y con el espíritu que las caracteriza, es decir, bajo el doble aspecto de sus métodos esenciales y de sus principales resultados. Incluso me veré con frecuencia en la necesidad de tener que limitarme a mencionar estos últimos, siguiendo algunos conocimientos especiales, para tratar de resaltar su importancia.

Para resumir las ideas relativas a este doble objetivo del curso, debo señalar que los dos objetivos –el uno particular, el otro genera–, que me he propuesto, aunque distintos, son necesariamente inseparables. Por una parte, sería imposible concebir un curso de filosofía positiva sin la fundación de la física social,

ya que el mismo carecería de un elemento primordial, y solo por eso a sus concepciones les faltaría ese carácter de generalidad que debe ser su principal atributo y lo que distingue a nuestro estudio actual de la serie de los estudios especializados. Por otra parte, ¿cómo es posible proceder con seguridad al estudio positivo de los fenómenos sociales, si el espíritu no está anteriormente preparado con la consideración profunda de los métodos positivos ya utilizados para los fenómenos menos complejos, y respaldado además por el conocimiento de las leyes principales de los fenómenos anteriores, los cuales influyen de una manera más o menos directa sobre los hechos sociales?

Es verdad que no todas las ciencias fundamentales inspiran a los espíritus mediocres el mismo interés, pero para un estudio como el presente no hay ninguna que deba ser despreciada. Cuando se las considera de una manera profunda, todas son equivalentes en importancia, para la consecución del bienestar de la humanidad. Además, aquellas que a primera vista presentan unos resultados de escaso interés práctico tienen, por el contrario, un gran interés, bien por la gran perfección de sus métodos, bien como fundamento indispensable de las restantes. Sobre este punto tendré ocasión de volver más detalladamente en la lección próxima.

Para prevenir, en la medida de lo posible, todas las falsas interpretaciones que pudieran generarse acerca de la naturaleza de un curso como éste, debo

añadir algunas consideraciones que están en relación directa con esa universalidad de conocimientos especiales que algunos críticos podrían ver, de manera irreflexiva, como la tendencia de este curso y que es considerada con justa razón completamente contraria al auténtico espíritu de la filosofía positiva. Estas consideraciones tendrán la ventaja de presentar este espíritu bajo un nuevo punto de vista que aclarará la noción general.

En las épocas primitivas no existía ninguna división regular de nuestros trabajos intelectuales; todas las ciencias eran cultivadas al mismo tiempo por los mismos espíritus. Este modo de organización de los estudios humanos, inevitable e incluso indispensable, como más adelante tendremos la oportunidad de verificar, cambia poco a poco, a medida que los diversos conocimientos se desarrollan. Por una ley cuya necesidad es evidente, cada rama del sistema científico se separa gradualmente del tronco, cuando ha crecido lo suficiente como para soportar un estudio separado, es decir, cuando es capaz por sí sola de atraer la atención exclusiva de algunas mentes. A este reparto de estudios se debe, indudablemente, el desarrollo tan considerable que ha tomado hasta nuestros días cada clase de los conocimientos humanos y que hace patente para los modernos la imposibilidad de la universalidad de investigaciones especiales, tan fácil y tan común en los tiempos antiguos. En una palabra, la división del trabajo intelectual, cada vez más perfeccionado, es uno

de los atributos más importantes de la filosofía positiva.

Pero, aun reconociendo los maravillosos resultados de esta división, aun viendo en ella la efectiva base fundamental de la organización general del mundo del saber, es imposible no constatar los serios inconvenientes que esta engendra, debido a la excesiva particularidad de las ideas que ocupan exclusivamente a cada inteligencia individual. Esta desagradable consecuencia es sin duda inevitable, ya que es inherente al principio mismo de la división; es decir, de ninguna forma llegaremos a igualar en este aspecto a los antiguos, para los cuales esta superioridad no se debía sino al insuficiente desarrollo de sus conocimientos.

Sin embargo, según mi parecer, podemos evitar con medios apropiados los más perniciosos efectos de la excesiva especialización, sin impedir por ello la estimulante influencia de la división de los estudios. Es urgente ocuparse de ello, porque estos inconvenientes, que por su naturaleza tienden a acrecentarse permanentemente, empiezan a hacerse muy sensibles. Todos estarán de acuerdo en que las divisiones de la filosofía natural, hechas para una mayor perfección de nuestros trabajos, son en definitiva artificiales. No olvidemos, sin embargo, que pese a esta opinión, son pocas en el mundo de la ciencia las mentes que abarcan en sus investigaciones el conjunto de una sola ciencia, la cual, a su vez, no es más que una parte del gran todo. La mayoría de los investigadores se

ocupa completamente en la consideración más o menos extensa de una ciencia determinada, sin atender demasiado a la relación de estos trabajos particulares con el sistema general de los conocimientos positivos. Esforcémonos en remediar el mal, antes de que sea demasiado grave. Mucho es de temer que el espíritu humano acabe perdiéndose en los trabajos de detalle. No nos engañemos, pues es este el flanco débil por donde los partidarios de la filosofía teológica y de la filosofía metafísica pueden todavía atacar a la filosofía positiva con alguna esperanza de éxito.

El verdadero medio de frenar la amenaza que pesa sobre el porvenir intelectual, debido a la excesiva especialización de los estudios individuales, no podrá ser evidentemente el retorno a la antigua confusión de los estudios, lo cual no haría sino retrasar la marcha del espíritu humano y, por lo demás, hoy sería afortunadamente imposible. Por el contrario, ese medio consiste en perfeccionar la división del trabajo intelectual en sí mismo. Sería suficiente, en efecto, hacer del estudio de las generalidades científicas una gran especialidad nueva. Que una nueva clase de investigadores, preparados con una educación conveniente, sin entregarse al estudio perfecto de cada parte de la filosofía natural, se ocupara únicamente, considerando las distintas ciencias positivas en su estado actual, de determinar con exactitud el espíritu de cada una de ellas, de descubrir sus relaciones y su coordinación, de resumir si es posible todos sus

principios propios, al menor número de principios comunes, conformándose siempre a las máximas fundamentales del método positivo. Que al mismo tiempo el resto de los investigadores, antes de ocuparse de sus especialidades respectivas, fueran educados en el conjunto de los conocimientos positivos, para aprovechar de inmediato estas informaciones proporcionadas por los sabios de las generalidades, y recíprocamente para rectificar sus resultados. Hacia este estado de cosas se acercan día a día los investigadores. Una vez cumplidas estas dos grandes condiciones, la división del trabajo en las ciencias llegará sin ningún riesgo tan lejos como lo exija el desarrollo de los diversos conocimientos. Con esta clase especial de investigadores, controlada continuamente por todas las otras, y con la función propia y permanente de coordinar cada nuevo descubrimiento particular al sistema general, no se podrá temer de aquí en más que la excesiva atención prestada a los detalles impida observar el conjunto. En una palabra, la organización moderna del mundo del saber estará plenamente establecida y tendrá como finalidad el ir desarrollándose perpetuamente, conservando siempre el mismo carácter.

Formar así, del estudio de las generalidades científicas, una sección distinta del gran trabajo intelectual, es tanto como extender la aplicación del mismo principio de división, que ha separado sucesivamente las diversas especialidades; porque mientras las diferentes ciencias positivas han estado escasamente

desarrolladas, sus mutuas relaciones no podían tener suficiente importancia como para dar lugar, al menos de un modo permanente, a un grupo especial de trabajos; asimismo, la necesidad de este nuevo estudio era menos urgente. Pero hoy, cada una de las ciencias por separado ha adquirido tal extensión que el estudio de sus relaciones mutuas ha dado lugar a trabajos especializados; así también, este nuevo orden de estudios se convierte en imprescindible para prevenir la dispersión de las especulaciones humanas. Así concibo el destino de la filosofía positiva en el sistema general de las ciencias positivas propiamente dichas. Tal es al menos el objetivo de este curso.

III. Cuatro aplicaciones del positivismo.

Una vez determinado, tan rigurosamente como me ha sido posible, el espíritu general de la filosofía positiva, debo indicar a continuación, con el fin de ofrecer una visión más completa, las principales ventajas generales de un curso como el presente, si se cumplen apropiadamente las condiciones esenciales relativas al progreso del espíritu humano. Reduciré este último orden de consideraciones, exponiendo cuatro propiedades fundamentales.

En primer lugar, el estudio de la filosofía positiva, al considerar los resultados de la actividad de nuestras facultades intelectuales, nos suministra el

único medio verdadero y racional de hacer evidentes las leyes lógicas del espíritu humano, las cuales hasta ahora han sido buscadas por caminos poco oportunos para develarlas.

Para explicar adecuadamente mi pensamiento a este respecto, citaré un ejemplo de teoría filosófica, expuesta por el señor de Blainville, en la magnífica introducción de sus *Principios generales de anatomía comparada*. Consiste en que todo ser activo, y en especial todo ser vivo, puede ser estudiado en todos sus fenómenos bajo dos aspectos fundamentales, el aspecto estático y el aspecto dinámico, es decir, como un ser apto para actuar y como un ser actuando efectivamente. Resulta evidente, en efecto, que todas las consideraciones que se puedan presentar entrarán inevitablemente en uno u otro campo. Apliquemos esta luminosa máxima fundamental al estudio de las funciones intelectuales.

Si a estas funciones se las considera desde el punto de vista estático, su estudio no puede consistir sino en la determinación de sus condiciones orgánicas de las cuales dependen: así, forman una parte esencial de la anatomía y de la fisiología. Al considerarlas desde el punto de vista dinámico, todo se reduce a estudiar la marcha efectiva del espíritu humano en ejercicio, mediante el examen de los procedimientos empleados en la obtención de los diversos conocimientos exactos, lo cual constituye, en esencia, el objetivo general de la filosofía positiva. En una palabra, al considerar todas las teorías científicas como grandes hechos

lógicos, es únicamente a través de la profunda observación de esos hechos que se puede llegar al conocimiento de las leyes lógicas.

Estas dos son las únicas vías generales, complementaria una de la otra, por las que se puede llegar a algunas nociones racionales sobre los fenómenos intelectuales. Resulta evidente que de ninguna manera se puede admitir esa psicología ilusoria, última transformación de la teología, que se pretende reanimar tan en vano en nuestros días, y que sin ocuparse ni del estudio psicológico de nuestros órganos intelectuales, ni de la observación de los procesos racionales que dirigen nuestras investigaciones científicas, intenta llegar al descubrimiento de las leyes fundamentales del espíritu humano, contemplándose a sí mismo, es decir, haciendo completa abstracción de las causas y de los efectos.

La filosofía positiva, a partir de Bacon, ha llegado a tener tal preeminencia, y adquiere hoy una influencia tan grande sobre los espíritus –incluso sobre los que han permanecido ajenos a su gran desarrollo–, que los metafísicos, ocupados en el estudio de nuestra inteligencia, no han visto otra manera de detener la decadencia de su pretendida ciencia, sino empeñándose en presentar sus doctrinas como si estuvieran fundadas sobre la observación de los hechos. Y así, han imaginado en estos últimos tiempos que podían distinguir, por una singular sutileza, dos clases de observación de igual importancia, una exterior y la otra

interior, estando destinada esta última exclusivamente al estudio de los fenómenos intelectuales. No es este el lugar de entrar en la discusión de este sofisma fundamental. Me limitaré solo a indicar cuál es la prueba esencial que demuestra que esta pretendida contemplación directa del espíritu por sí mismo es meramente ilusoria.

Hasta hace poco tiempo, se creía haber explicado la visión afirmando que la acción luminosa de los cuerpos determina, sobre la retina, cuadros representativos de las formas y de los colores exteriores. Los fisiólogos han objetado, con razón, que si las impresiones luminosas actúan como imágenes haría falta otro ojo para contemplarlas. Y ¿acaso no sucede lo mismo en el caso presente?

Evidentemente, el espíritu humano puede observar directamente todos los fenómenos, excepto los suyos propios por más empeño que en ello ponga. Porque, ¿cómo haría tal observación? Puede admitirse que el hombre se observe a sí mismo, tratándose de los fenómenos morales, ya que dada su constitución anatómica, los órganos que son la sede de las pasiones son distintos de los destinados a las funciones observadoras. Y aunque cada uno de nosotros haya tenido oportunidad de hacer sobre nosotros mismos tales observaciones, estas no pueden tener una excesiva importancia científica, ya que la mejor forma de conocer las pasiones será siempre la de observarlas fuera de uno mismo, pues todo estado de pasión fuerte, justamente el que más interesa examinar, es incompatible con el estado

de observación. Pero en relación con los fenómenos intelectuales, tal observación es por completo imposible de realizar. El individuo pensante no podría dividirse en dos: el uno razonando y el otro observándose en el razonar. Si el órgano observador y el observado son el mismo, ¿cómo podría darse la observación?

Este pretendido método psicológico es definitivamente nulo desde sus principios. ¡Consideremos a qué resultados tan contradictorios nos llevará de inmediato! Por un lado, se nos recomienda aislarnos, en la medida de lo posible, de toda sensación exterior: en especial hay que evitar cualquier trabajo intelectual, porque, si nos ocupamos, aunque nada más sea de hacer el más mínimo cálculo, ¿en qué se convertirá la observación interior? Por otro lado, tras haber alcanzado, a fuerza de precauciones, ese estado perfecto de sueño intelectual, tendremos que ocuparnos en contemplar las operaciones que se sucedan en nuestro espíritu, ¡cuando en él ya no sucede nada! Nuestros descendientes verán un día tales pretensiones llevadas a la escena.

Los resultados de tan extraño procedimiento son perfectamente acordes con sus principios. Hace 2000 años que los metafísicos trabajan así en la psicología y aun no han llegado a coincidir sobre una sola proposición que sea inteligible y sólidamente inmutable. Se encuentran, incluso hoy, divididos en una multitud de escuelas que se disputan entre sí sobre los primeros elementos de sus doctrinas.

La observación interior engendra casi tantas opiniones divergentes como individuos hay que la practiquen.

Los auténticos investigadores, los hombres dedicados a los estudios positivos, todavía están preguntando vanamente a estos psicólogos por un solo descubrimiento real, grande o pequeño, que se deba a este método tan alardeado. No hay que insistir en que todos sus trabajos carecen de resultados que puedan contribuir al progreso general de nuestros conocimientos, con independencia del eminente servicio que han prestado, al sostener la actividad de nuestra inteligencia en la época en que esta no tenía nada más importante en qué ocuparse. Pero puede afirmarse, siguiendo al ilustre filósofo positivo, señor Cuvier, que en los escritos de estos vanos psicólogos, todo lo que no consiste en metáforas tomadas por razonamientos son verdades que no provienen de su pretendido método, sino que fueron obtenidas de efectivas observaciones que han sido generadas a lo largo del tiempo por el desarrollo de las ciencias. E incluso estos conceptos tan evidentes, proclamados con tanto énfasis, y que se deben sobre todo a la infidelidad de estos psicólogos a su pretendido método, se dan la mayoría de las veces muy exagerados o muy incompletos, y siempre inferiores a las observaciones ya realizadas sin ostentación por los científicos con los procedimientos que ellos emplean. Cómodo sería citar aquí una serie de ejemplos ilustradores. si no fuera conceder excesiva

importancia a la presente discusión. Veamos, entre otros, lo que sucede con la teoría de los signos.

Las consideraciones relativas a la ciencia lógica que acabo de indicar resultan aun más notorias llevadas al arte lógico.

Cuando se trata no solo de conocer qué es el método positivo, sino de tener de él una comprensión bastante clara y profunda para poder utilizarlo con eficacia, solo hay que considerarlo en acción; las diversas aplicaciones ya verificadas por el espíritu humano será lo que convenga estudiar. En una palabra, únicamente con el examen filosófico de las ciencias es posible llegar a tal fin. El método no es susceptible de ser estudiado separadamente de los trabajos a los que se aplica, o al menos es un estudio muerto, incapaz de fecundar ningún espíritu que a él se dedique. Todo lo que se pueda decir de real, cuando se le considera en abstracto, se reduce a un cúmulo de generalidades tan vagas que no podrían tener ninguna influencia sobre el régimen intelectual. Cuando ha quedado bien establecido, en tesis lógica, que todos nuestros conocimientos deben estar fundados sobre la observación, que debemos proceder tanto de los hechos a los principios, como de los principios a los hechos, y algunos otros aforismos similares, se conoce el método con menos claridad que quien de una manera un poco profunda ha estudiado una sola ciencia positiva, incluso sin intención filosófica. Por haber desconocido este hecho esencial, nuestros psicólogos se inclinan a

tomar sus sueños por ciencia, creyendo comprender el método positivo, por haber leído los preceptos de Bacon y el discurso de Descartes.

Ignoro si más adelante será posible hacer a priori un curso sobre el método, independiente del estudio filosófico de las ciencias, pero estoy firmemente convencido de que hoy este estudio es irrealizable, ya que los grandes procesos lógicos no pueden ser explicados todavía con la precisión requerida, al separarlos de sus aplicaciones. Me atrevo incluso a afirmar que cuando tal empresa pueda realizarse, lo cual en efecto se puede concebir, solamente se conseguirá con el estudio de las aplicaciones regulares de los procedimientos científicos, para llegar a formarse un buen sistema de hábitos intelectuales, lo que constituye por lo demás el objetivo principal del estudio del método. No creo necesario insistir sobre un tema que será frecuentemente tratado a lo largo de este curso y sobre el que presentaré nuevas consideraciones en la lección próxima.

Este debe ser el primer gran resultado de la filosofía positiva: la manifestación por la experiencia de las leyes que acompañan en su ejecución a nuestras funciones intelectuales y, por ende, el conocimiento riguroso de las reglas generales convenientes para proceder con seguridad a la búsqueda de la verdad.

Una segunda consecuencia no menos significativa, y de un mayor interés, que el establecimiento de la filosofía positiva definida en este discurso está

ineludiblemente destinada a producir en nuestros días, es la de dirigir la reforma general de nuestro sistema de educación.

Las mentes más perspicaces reconocen ya en forma unánime la necesidad de reemplazar nuestra educación europea, todavía teológica, metafísica y literaria, por una educación positiva acorde con el espíritu de nuestra época y adaptada a las necesidades de la civilización moderna. Los diversos intentos que desde hace un siglo se han multiplicado, en especial en estos últimos años, para extender y para aumentar la instrucción positiva y a los cuales los distintos gobiernos europeos siempre han prestado su apoyo, cuando no han sido ellos los que han tomado la iniciativa, manifiestan que por todas partes se desarrolla el sentimiento espontáneo de esta necesidad. Pero, y aun secundando con entusiasmo estas útiles empresas, no se debe olvidar que en el estado actual de nuestras ideas no se puede lograr el objetivo principal: la regeneración fundamental de la educación general, porque la excesiva especialidad y el pronunciado aislamiento que caracterizan aun nuestra manera de concebir y de trabajar las ciencias influyen en gran medida en la manera de exponerlas en la enseñanza. Si alguien hoy deseara estudiar las principales partes de la filosofía natural, con el objetivo de formarse un sistema general de ideas positivas, se vería forzado a estudiar por separado cada una de ellas, de la misma manera y con la misma intensidad que si quisiera convertirse

en un especialista de la astronomía, de la química, etc., lo que vuelve a este tipo de educación en algo casi imposible y demasiado imperfecto, incluso para los más dotados y en las mejores condiciones. Esta manera de proceder, en lo que hace a la educación general, resulta, pues, quimérica. Y sin embargo exige, sin ninguna duda, un conjunto de concepciones positivas sobre todas las clases de fenómenos naturales. Este conjunto debe llegar a convertirse, pese a todo, en una escala más o menos extensa, en la base permanente de todas las combinaciones pedagógicas, incluso para las masas populares, la cual debe en fin constituir el espíritu general de nuestros descendientes. Para que la filosofía natural complete la regeneración, ya tan dispuesta, de nuestro sistema intelectual, es indispensable que las distintas ciencias de las que se compone, presentadas a todas las mentes como ramas diversas de un tronco único, sean reducidas, ante todo, a lo que conforma su espíritu, es decir, a sus métodos principales y a sus resultados más importantes. Tan solo así la enseñanza de las ciencias puede llegar a ser, entre nosotros, la base de una nueva educación general auténticamente racional. El que tras esta instrucción esencial vengan los diversos estudios científicos especializados, correspondientes a las distintas educaciones especiales que deben seguir a esta educación general, es algo de lo que ciertamente no se puede dudar. Pero la consideración fundamental que he pretendido señalar aquí consiste en

que todas estas especialidades, acumuladas incluso con enormes dificultades, resultarían escasas para renovar realmente el sistema de nuestra educación, si no estuvieran fundadas sobre la base previa de esta enseñanza general, resultado directo de la filosofía positiva definida en este discurso.

El estudio particular de las generalidades científicas no solo está destinado a reorganizar la educación, sino que también debe contribuir al progreso particular de cada ciencia positiva por separado, lo que constituye la tercera propiedad fundamental que me he propuesto señalar.

Las divisiones que establecemos entre las ciencias, sin llegar a ser arbitrarias como algunos creen, sí son esencialmente artificiales. En realidad, el objetivo de nuestros esfuerzos es uno solo; lo dividimos únicamente con la intención de evitar dificultades para mejor resolverlas.[8] Ocurre más de una vez que, a pesar de nuestras divisiones clásicas, hay cuestiones importantes que exigirían una combinación de distintos puntos de vista especializados, lo cual no puede suceder en la constitución actual del mundo del saber, lo que contribuye a dejar ciertos problemas sin solución durante más tiempo del que sería necesario. Este inconveniente se presenta sobre todo en los puntos más esenciales de cada una de las ciencias positivas. Se pueden citar muchos ejemplos, algunos de los cuales se irán presentando cuidadosamente según lo requiera el desarrollo de este curso.

Podría citar un ejemplo memorable del pasado, al considerar la extraordinaria concepción de Descartes respecto de la geometría analítica. Este descubrimiento fundamental, que cambió la faz de la ciencia matemática y en el cual hay que ver el auténtico germen de todos los grandes progresos posteriores, ¿es acaso algo diferente del resultado de un acercamiento entre dos ciencias concebidas hasta entonces por separado? Pero más definitiva será la observación si la llevamos a problemas aun pendientes.

Me limitaré a destacar, de la química, una doctrina tan importante como la de las proporciones definidas. Desde luego, la memorable discusión promovida en nuestros días, referente al principio fundamental de esta teoría, no podría ser vista, cualesquiera que sean sus apariencias, como inexorablemente terminada. No se trata sencillamente de una mera cuestión química. Creo que se puede adelantar que, para obtener a este respecto una decisión completamente definitiva, es decir, para determinar si se debe considerar como ley de la naturaleza el hecho de que las moléculas se combinen forzosamente en números fijos, será indispensable recurrir al punto de vista químico y al punto de vista fisiológico. Según la opinión de los más destacados químicos que han contribuido a la formación de esta teoría, lo más que se puede decir es que esta combinación molecular se da de una forma constante en la composición de los cuerpos inorgánicos, pero también es cierto que no

ocurre lo mismo en los compuestos orgánicos a los que parece imposible aplicar este principio. Antes de erigir esta teoría en un principio efectivamente fundamental, ¿no será conveniente reflexionar sobre esta gran excepción? ¿Acaso no tendrá este mismo carácter general el hecho de que en todos los cuerpos organizados se den siempre números variables? Sea como fuere, un nuevo orden de consideraciones, pertenecientes por igual a la química y a la fisiología, es ciertamente necesario, para solucionar de alguna manera este gran problema de la filosofía natural.

Me parece conveniente señalar aun un segundo ejemplo de la misma naturaleza, que, aunque refiriéndose a un tema más particular, es mucho más concluyente para demostrar la importancia especial de la filosofía positiva en la solución de los problemas que exigen la combinación de varias ciencias. También lo tomamos de la química. Se trata de determinar la cuestión, aun indecisa, de si el nitrógeno ha de ser considerado, en el estado actual de nuestros conocimientos, como un cuerpo simple o como un cuerpo compuesto. Sabido es que el ilustre Berzelius ha llegado a contrastar la opinión de casi todos los químicos actuales, en lo que se refiere a la simplicidad de este gas, con consideraciones puramente químicas. Pero hay que advertir en especial, puesto que el mismo Berzelius así lo confiesa, la gran influencia que en él ha tenido la observación fisiológica, según la cual los animales que se alimentan

de materias no nitrogenadas encierran en la composición de sus tejidos tanto nitrógeno como los animales carnívoros. Parece innegable, según esto, que para decidir si el nitrógeno es o no un cuerpo simple, hay que hacer intervenir a la fisiología y combinar con las consideraciones químicas propiamente dichas una serie de nuevas investigaciones acerca de la relación que existe entre la composición de los cuerpos vivos y su modo de alimentación.

Sería redundante abundar en los ejemplos sobre estos problemas de naturaleza múltiple, que solo se pueden resolver por la íntima combinación de varias ciencias que hasta hoy se estudian de una forma totalmente independiente. Con los citados basta para resaltar la importancia de la función que debe cumplir, en el perfeccionamiento de cada ciencia natural, la filosofía positiva, destinada en primer lugar a organizar de una manera permanente tales combinaciones, que sin ella no se formarían de la forma adecuada.

Finalmente, una cuarta y última propiedad fundamental que debo subrayar desde este mismo momento en la que he llamado filosofía positiva y que merece, indudablemente, una especial atención, ya que es la más importante en la práctica: es que ella puede ser considerada como la única base sólida de la reorganización social, que debe terminar con el estado de crisis en que se encuentran desde hace tiempo las naciones más civilizadas. La última parte de este curso estará particularmente dedicada a

establecer esta proposición, desarrollándola en toda su amplitud; pero este esquema que intento presentar aquí carecería de uno de sus elementos característicos si renunciara a señalar esta consideración tan esencial.

Algunas simples reflexiones serán suficientes para justificar lo que en principio da la impresión de ser demasiado ambicioso.

No será a los lectores de esta obra a quienes pretenderé demostrar que las ideas gobiernan y perturban el mundo, o dicho de otro modo, que todo el mecanismo social descansa finalmente en las ideas. Los lectores saben que la ingente crisis política y moral de las sociedades actuales se debe en última instancia a la anarquía intelectual. Nuestro mal más peligroso consiste en esa profunda divergencia, que existe en la actualidad entre los espíritus, de todas las máximas fundamentales, cuya invariabilidad es la condición primera de un verdadero orden social. Mientras no se adhieran todas las mentes individuales con un sentimiento unánime a un cierto número de ideas generales, capaces de constituir una doctrina social común, es indudable que el estado de las naciones continuará siendo esencialmente revolucionario, a pesar de todos los paliativos políticos que puedan ser adoptados, los cuales no conseguirán sino instituciones provisionales.[9] Por el mismo motivo, es cierto que si estos espíritus son capaces de alcanzar esta comunión de principios, las instituciones convenientes aflorarán, sin dar lugar a ninguna distorsión seria, ya que el mayor desorden quedará

disipado con este solo hecho. En esto, pues, debe centrarse la mayor atención de todos aquellos que sienten la importancia de un estado de cosas verdaderamente normal.

Desde el punto de vista que hemos alcanzado a través de las diversas consideraciones expuestas en este discurso, nos será fácil caracterizar claramente y en su profundidad el estado presente de las sociedades, y a la vez, deducir de qué forma se las puede transformar sustancialmente. Ateniéndome a la ley fundamental enunciada al principio de estas páginas, creo poder resumir exactamente todas las observaciones relativas a la situación actual de la sociedad, diciendo sencillamente que el desorden de las inteliencias en que nos encontramos se debe, en último análisis, al empleo simultáneo de las tres filosofías radicalmente incompatibles: la filosofía teológica, la filosofía metafísica y la filosofía positiva. Resulta evidente que si una cualquiera de ellas obtuviera una preponderancia universal y completa, habría un orden social determinado, mientras que el mal consiste en la ausencia de una organización verdadera. La coexistencia de estas tres filosofías opuestas impide por completo la comprensión de cualquier punto esencial. Si esta manera de ver es correcta, se tratará solamente de saber cuál de las tres filosofías puede y debe preponderar, por ley natural; todo hombre sensato deberá esforzarse en lograr el triunfo de esta filosofía, sin tener en cuenta cuáles hayan sido, antes de un análisis minucioso de la

cuestión, sus opiniones particulares. Reducido el problema a estos simples términos, no se puede permanecer mucho tiempo en la vacilación, ya que es evidente por toda clase de razones, algunas de las cuales y de las más importantes ya he señalado en este discurso, que únicamente la filosofía positiva está llamada a prevalecer según el curso ordinario de las cosas. Es la única que a lo largo de los siglos siempre ha estado en un permanente progreso, mientras que sus antagonistas están en continua decadencia. Sea esto como fuere, poco importa: el hecho general es irrefutable y suficiente. Puede ser deplorado, pero no se le puede destruir, ni por tanto desatender, sin el riesgo de entregarse a especulaciones ilusorias. Esta revolución general del espíritu humano está hoy casi cumplida en su totalidad: solo resta, como ya he explicado, completar la filosofía positiva abarcando también los fenómenos sociales y a continuación resumirla en un solo cuerpo de doctrina homogénea. Cuando este doble trabajo esté lo bastante avanzado, el triunfo de la filosofía positiva se llevará a cabo espontáneamente y se restablecerá el orden en la sociedad. La preferencia tan pronunciada que casi todas las mentes, desde las más preparadas a las menos dotadas, conceden hoy a los conocimientos positivos, sobre las especulaciones ligeras y rústicas, hace presagiar la enorme acogida que tendrá esta filosofía cuando adquiera la única cualidad de la que todavía carece: su carácter de generalidad conveniente.

En síntesis, la filosofía teológica y la filosofía metafísica se disputan hoy una tarea demasiado superior a las fuerzas de que disponen: reorganizar la sociedad; tan solo entre ellas subsiste aun la lucha a este respecto. La filosofía positiva no ha intervenido hasta el momento en la contienda, sino para criticar a ambas y para desacreditarlas por completo. Ubiquémosla al fin en situación de tomar un papel activo, sin preocuparse durante más tiempo por debates por demás inútiles. Al completar la extensa operación intelectual comenzada por Bacon, Descartes y Galileo, construimos directamente el sistema de ideas generales que esta filosofía está destinada a hacer prevalecer indefinidamente en la especie humana, y la crisis revolucionaria que abruma a los pueblos civilizados estará terminada.

Éstos son los cuatro puntos de vista principales sobre los que la filosofía positiva despliega una sana influencia, y que sirven de complemento esencial a la definición general que he tratado de exponer.

Antes de terminar, quiero retenerles un instante la atención para esclarecer algunas nociones, que podrán evitar que se forme de antemano una opinión errónea sobre la naturaleza de este curso.

Cuando he asignado como finalidad de la filosofía positiva el resumir en un solo cuerpo de doctrina homogénea la totalidad de los conocimientos adquiridos, relativos a los diferentes órdenes

de fenómenos naturales, quedaba lejos de mi pensamiento el querer proceder al estudio general de estos fenómenos, considerándolos a todos como efectos diversos de un principio único; como sujetos a una misma y única ley. Aunque trataré en especial esta cuestión en la lección próxima, quiero aclararla desde este momento, para prevenir las observaciones mal fundamentadas que podrían dirigirme aquellos que por una falsa apreciación clasificaran este curso entre las tentativas de explicación universal, que vemos aparecer día a día por parte de estudiosos totalmente ajenos a los métodos y a los conocimientos científicos. No vamos a hacer aquí algo parecido; el desarrollo de este curso será la prueba evidente para todos aquellos a quienes estas explicaciones hayan podido dejar aun algunas dudas al respecto.

Estoy absolutamente convencido de que las tentativas de explicación universal de todos los fenómenos por una ley única son plenamente quiméricas, incluso aquellas que han sido intentadas por los científicos más competentes. Creo que los medios de que dispone el espíritu humano son aun demasiado débiles y el universo demasiado complicado para que esta perfección científica esté jamás a nuestro alcance; por otra parte, pienso que se suele formar, por lo general, una idea demasiado exagerada de las ventajas que de ella resultarían si es que esta fuera alcanzable. En cualquier caso me parece evidente que, visto el estado actual de nuestros conocimientos, estamos

aun demasiado alejados de que tales tentativas puedan ser razonables antes de un largo período de tiempo, porque si esto fuera posible, no podría ser de otro modo que coordinando todos los fenómenos naturales a la ley positiva más general que conociéramos, por ejemplo, la ley de la gravitación universal, que coordina ya todos los fenómenos astronómicos con una parte de los de la física terrestre. Laplace ha presentado una teoría según la cual los fenómenos químicos serían simples efectos moleculares de la atracción newtoniana modificada por la figura y la posición mutua de sus átomos. Pero, aun sin contar con la indeterminación en que quedaría probablemente esta concepción, debido a la ausencia de datos esenciales relativos a la naturaleza interna de los cuerpos, es casi seguro que la dificultad de aplicarla sería tan grande que obligaría a mantener como artificial la división hoy existente como natural entre la astronomía y la química. Por lo tanto, esta idea de Laplace hay que tomarla como un puro juego filosófico, incapaz de ejercitar ninguna influencia útil para el progreso de la ciencia química. Más aún, suponiendo como derrocada esta enorme dificultad, no se habría conseguido la unidad científica, ya que habría que unir a continuación a la misma ley, al conjunto de los fenómenos fisiológicos, lo cual, por supuesto, no sería la parte más fácil de la tentativa, y sin embargo la hipótesis que acabamos de ver es, si bien se la considera, la que más favorece esta unidad tan deseada.

No creo que sean precisos más detalles para aclarar que el objetivo de este curso no consiste en lo más mínimo en presentar todos los fenómenos naturales como idénticos en el fondo, salvo la variedad de sus circunstancias. La filosofía positiva sería más perfecta si esto pudiera ser así. Pero esta condición no es necesaria, ni para su formación sistemática, ni tan siquiera para la realización de las grandes y ventajosas consecuencias a las que está destinada. No hay más unidad indispensable que la unidad de método, la cual puede y debe existir y se encuentra en su mayor parte establecida. En cuanto a la doctrina no es necesario que sea única: es suficiente con que sea homogénea. Desde el doble punto de vista de la unidad de método y de la homogeneidad de la doctrina, consideramos en este curso las diversas clases de teorías positivas. Aunque la tendencia sea la de reducir al máximo el número de leyes generales necesarias para la explicación positiva de los fenómenos naturales, lo cual es, en efecto, el objetivo filosófico de la ciencia, siempre consideraremos como temeraria la aspiración, incluso en un futuro lejano, de reducirlas exclusivamente a una sola.

He intentado determinar en este discurso, tan puntualmente como me ha sido posible, el objetivo, el espíritu y la influencia de la filosofía positiva. He señalado también la meta hacia la que han tendido y tenderán mis estudios, ya sea en este curso, ya sea en cualquier otra ocasión. Nadie está tan intensamente convencido como yo de la insuficiencia de

mis fuerzas intelectuales, aunque estas fuesen muy superiores a su valor real, para dar solución a una tarea tan extensa y tan elevada. Pero lo que no puede hacer ni una sola inteligencia, ni en una sola vida, puede ser claramente propuesto por una sola persona. Esto es a todo lo que aspiro.

Una vez expuesto el auténtico objetivo de este curso, es decir, una vez establecido el punto de vista bajo el que consideraré las distintas partes de la filosofía natural, completaré en la próxima lección estos prolegómenos generales, pasando a la exposición del plan, es decir, a la determinación del orden enciclopédico que se debe establecer entre las distintas clases de fenómenos naturales, y desde luego, por consiguiente, entre las ciencias positivas correspondientes.

Notas:

1. Alusión al gran cuadro sinóptico que se adjunta en la obra.
2. Las subdivisiones han sido introducidas en la obra para una comodidad mayor en su lectura.
3. En el *Discurso sobre el espíritu positivo*: "puede considerarse el estado metafísico como una clase de enfermedad crónica inherente por naturaleza a nuestra evolución mental, individual o colectiva, entre la infancia y la madurez".
4. Entidad: de ens: entes de razón, o, sobre todo, de imaginación.
5. Regla fundamental: "toda proposición que no es rigurosamente reducible al simple enunciado de un hecho, particular o general, no puede tener sentido real o inteligible alguno". (*Discurso sobre el espíritu positivo*).
6. N. de A.: aquellas personas que pretendan aclarar de inmediato este tema, pueden consultar provechosamente tres artículos de *Consideraciones filosóficas* acerca de las ciencias y los

sabios, que publiqué en noviembre de 1825 en la revista *El Productor* (N° 7, 8 y 10), y principalmente, la primera parte de mi *Sistema de política positiva*, dirigida en abril de 1824 a la Academia de Ciencias, donde presenté por primera vez el descubrimiento de esta ley. No confundir con el *Sistema de política positiva*, en cuatro volúmenes (1851-1854), la obrita de 1822 titulada *Plan de trabajos necesarios para reorganizar la sociedad*. *Le Producteur*, publicación semanal dirigida por Saint-Simon que apareció de 1825 a 1826.

7. Alusión probable a la famosa comparación de Descartes: "Toda la filosofía es como un árbol, cuyas raíces son la metafísica, el tronco es la física, y las ramas que surgen de este tronco son las otras ciencias que se reducen a tres principales, la medicina, la mecánica y la moral" (Descartes, *Principes, préface*).

8. Segunda regla del método de Descartes: "Dividir cada una de las dificultades que examinase, en tantas partes como fuera posible y como se precise para su mejor resolución" (*Discurso del método*).

9. Recuérdese que estas páginas fueron escritas en 1830.

Lección II

Sumario: Exposición del plan de este curso, o consideraciones generales acerca de la jerarquía de las ciencias positivas.

Una vez caracterizadas, las consideraciones que han de presentarse en este curso respecto de las principales partes de la filosofía natural, hay que establecer ahora el plan a seguir: la clasificación racional más apropiada que se deba establecer entre las diferentes ciencias positivas fundamentales, para después estudiarlas sucesivamente desde el punto de vista que hayamos fijado. Este segundo tema es indispensable para terminar de conocer el verdadero espíritu de este curso.

I. Principios de una clasificación positiva de las ciencias.

Es de suponer que no voy a tratar de hacer la crítica, lamentablemente demasiado fácil, de las

numerosas clasificaciones que desde hace dos siglos se vienen proponiendo, realizadas todas por el sistema general de los conocimientos humanos, considerado en toda su amplitud. Hoy estamos absolutamente convencidos de que todas las escalas enciclopédicas construidas, como las de Bacon y d'Alembert, que siguen una distinción cualquiera de las diversas facultades del espíritu humano, son, de por sí, definitivamente erróneas e incluso tienen más de sutil que de real, ya que nuestro entendimiento en cada una de sus actividades emplea simultáneamente todas sus facultades principales. En lo que hace al resto de las clasificaciones propuestas, basta observar que las diversas discusiones suscitadas al respecto han tenido por resultado definitivo el mostrar, en cada una, algunos errores esenciales, de forma tal que ninguna ha podido alcanzar el asentimiento unánime y que existen, al respecto, casi tantas opiniones como individuos hay que las defienden. Estas diversas tentativas han estado en general tan mal ideadas, que involuntariamente han provocado en la mayor parte de las mentes serias una prevención desfavorable hacia toda empresa de este género.

Sin detenernos en un hecho tan incuestionable, más interesante resulta investigar sus causas. Así se puede explicar fácilmente la imperfección esencial de estas tentativas enciclopédicas que con tanta frecuencia se han renovado hasta el momento. No es preciso hacer observar que el descrédito general en el que han caído los estudios de este tipo

se debe a la escasa solidez de las primeras realizaciones, cuyas clasificaciones han sido pensadas en forma frecuente por inteligencias casi completamente ajenas al conocimiento de los objetos que habían de clasificar. Sin hacer hincapié en esta consideración personal, existe otra más significativa basada en la naturaleza misma del tema, y que muestra con claridad por qué no ha sido posible hasta el momento llegar a una concepción enciclopédica realmente satisfactoria. Se trata del defecto de la homogeneidad que siempre ha existido, hasta estos últimos tiempos, entre las diversas partes del sistema intelectual, unas llegadas ya al estado positivo, otras enclavadas aun en el estado teológico o metafísico. En un estado de cosas tan incoherente resulta imposible establecer cualquier clasificación racional. ¿Cómo es posible disponer de un sistema único con concepciones tan abismalmente contradictorias? Contra esta dificultad, todos los clasificadores se han estrellado, sin haber podido superarla. No obstante para cualquiera que conozca la auténtica situación del espíritu humano le resultará evidente que tal empresa era prematura y que no podrá ser llevada a cabo con éxito nada más que cuando nuestras principales concepciones hayan llegado al estado positivo.

Esta condición fundamental, que hoy ya se puede ver cumplida, según quedó dicho en la lección anterior, permite que se proceda a una disposición verdaderamente racional y permanente de un sistema cuyas partes son finalmente homogéneas.

Por otra parte, la teoría general de las clasificaciones, instauradas en estos últimos tiempos por los trabajos filosóficos de los botánicos y de los zoólogos, permite pronosticar un éxito real en un trabajo semejante, ofreciéndonos una guía cierta con el verdadero principio primordial del arte de clasificar que hasta ahora no había sido concebido con claridad. Este principio es una consecuencia necesaria de la aplicación directa del método positivo a la cuestión misma de las clasificaciones, la cual, como cualquier otra, debe ser tratada por observación, en lugar de ser resuelta con consideraciones a priori. Consiste en que la clasificación debe salir del estudio mismo de los objetos que se han de clasificar y debe ser decretada, por las afinidades reales y la coordinación natural de ellos, de manera tal que esta clasificación sea en sí misma la expresión del hecho más general, manifestada por la comparación profunda de los objetos que comprende.

Aplicando esta regla esencial a nuestro caso, procederemos a la clasificación de las ciencias positivas, siguiendo la dependencia mutua que realmente se da entre ellas. Y esta dependencia, para ser verdadera, no puede resultar más que de la que existe entre los fenómenos correspondientes.

Pero antes de proceder, con tal espíritu de observación, a esta importante operación enciclopédica, es imprescindible, para no perdernos en un trabajo tan amplio, delimitar, con mayor exactitud que la que hasta ahora hemos empleado, el tema de la clasificación propuesta.

Todos los trabajos humanos son de especulación o de acción. La división más general de nuestros conocimientos reales consiste en diferenciarlos en teóricos y en prácticos. Si consideramos esta primera división, resulta claro que en un curso de la naturaleza del presente deberemos ocuparnos solo de los conocimientos teóricos, ya que no se trata en absoluto de observar el sistema total de las concepciones humanas, sino únicamente de aquellas concepciones esenciales acerca de los diversos órdenes de fenómenos que proporcionan una base sólida a todas nuestras restantes combinaciones, sean estas cuales fueren, y que a su vez no están basadas en ningún sistema intelectual antecedente. Así pues, para este trabajo, debemos considerar únicamente la especulación y la aplicación solo por lo que puede tener de esclarecedora respecto a la primera. Seguramente es esto lo que entendía Bacon, aunque imperfectamente, por filosofía primera, cuando sostiene que esta es algo que debe extraerse del conjunto de las ciencias y que tan diversa como extrañamente ha sido interpretada por los metafísicos que se propusieron comentar su pensamiento.

Sin duda, cuando se contempla el conjunto de trabajos de toda índole efectuado por la especie humana, debe interpretarse el estudio de la naturaleza como algo destinado a proveer la auténtica base racional de la acción del hombre sobre ella, ya que el conocimiento de las leyes de los fenómenos, cuyo resultado constante es el de hacérnoslos

de llevarnos a modificarlos en nuestro provecho. Nuestros medios naturales y directos de actuar sobre los cuerpos que nos rodean son considerablemente débiles y completamente desproporcionados para nuestras necesidades. Siempre que se ha realizado alguna acción importante, ha sido debido solamente a que el conocimiento de las leyes naturales nos ha permitido introducir, entre las determinadas circunstancias que concurren al cumplimiento de los diversos fenómenos, algunos elementos modificadores que, aunque débiles en sí mismos, son en algunos casos suficientes para hacer variar en nuestro provecho los resultados definitivos del conjunto de las causas exteriores. Sintetizando, la ciencia, para prever; la previsión, para obrar: esta es la fórmula más sencilla, que expresa de una manera precisa la relación general de la ciencia y el arte tomando estas dos expresiones en su total acepción.[10]

Pero, más allá de la importancia capital de esta relación que nunca debe ser olvidada, sería formarse una idea demasiado imperfecta de las ciencias el concebirlas únicamente como base de las artes, lo cual es demasiado habitual en nuestros días. Cualesquiera sean los enormes servicios prestados a la industria por las teorías científicas –si bien, como dice Bacon, la potencia ha de ser necesariamente proporcionada al conocimiento–,[11] no debemos olvidar que las ciencias tienen ante todo un destino más elevado, como es el de satisfacer el deseo primordial que manifiesta nuestra

inteligencia de conocer las leyes de los fenómenos. Para hacerse una idea de lo profundo e imperativo que es este deseo, sería suficiente considerar por un momento los efectos fisiológicos del asombro,[12] y pensar que la más pavorosa sensación que podemos experimentar es la que se produce siempre que un fenómeno parece contradecir las leyes naturales que nos son familiares. Este deseo de disponer los hechos en un orden que podamos concebir sin dificultad –lo cual es el objeto propio de todas las teorías científicas– es tan inherente a nuestra organización, que si no atinamos a satisfacerlo con concepciones positivas, recaeremos inevitablemente en las explicaciones teológicas y metafísicas a las cuales ese deseo dio origen, como ya he manifestado en la lección anterior.

Debo hacer expresamente, desde este momento, una consideración que se repetirá con frecuencia a lo largo del curso, con el fin de ver la necesidad de prevenirse contra la excesiva influencia de las costumbres actuales, que tienden a impedir la formación de ideas justas y nobles respecto de la importancia y el destino de las ciencias. Si la potencia predominante de nuestra organización no llegara a corregir, aunque fuera involuntariamente, en el espíritu de los sabios, lo que a este respecto existe de incompleto y estrecho en la tendencia general de nuestra época, la inteligencia humana, limitada a no ocuparse más que de las tareas susceptibles de una utilidad

práctica inmediata, se encontrará, como ha distinguido justamente Condorcet, completamente paralizada en su progreso, incluso en esas aplicaciones a las que hubiera sacrificado incautamente los trabajos puramente especulativos; pues las aplicaciones más importantes se derivan de teorías formadas con una mera intención científica y las cuales han sido, con frecuencia, estudiadas durante muchos siglos sin producir ningún resultado práctico. Se puede citar un ejemplo notable sacado de las extraordinarias especulaciones de los geómetras griegos, acerca de las secciones cónicas, que tras una larga serie de generaciones han servido, al determinar la renovación de la astronomía, para llevar finalmente el arte de la navegación al grado de perfección que ha logrado en estos últimos tiempos, el cual no hubiera sido alcanzado sin los trabajos puramente teóricos de Arquímedes y de Apolonio: Condorcet ha dicho justamente a este respecto: "El marino que se salva del naufragio, gracias a una correcta observación de la longitud, debe la vida a una teoría imaginada 2000 años antes por hombres de ingenio que trataban simples especulaciones geométricas".[13]

Resulta claro que una vez concebido, de un modo general, el estudio de la naturaleza como base racional para la acción sobre ella, el espíritu humano debe proceder a los trabajos teóricos haciendo absoluta abstracción de cualquier consideración práctica; nuestros medios para descubrir la verdad son tan

endebles, que si no los concentramos exclusivamente para este fin, y si al buscar la verdad, nos imponemos simultáneamente la condición ajena de encontrar en ella una utilidad práctica inmediata, nos será poco menos que imposible alcanzarla.

De cualquier modo, es cierto que el conjunto de nuestros conocimientos sobre la naturaleza, y el de los procedimientos que de ellos deducimos para modificarla en nuestro provecho, constituyen dos sistemas esencialmente distintos en sí mismos que hay que concebir y elaborar por separado. Por otro lado, siendo el primer sistema la base del segundo, es evidente que en un estudio metódico sea aquel quien deba ser considerado en primer lugar, inclusive aunque se propusiera englobar la totalidad de los conocimientos humanos tanto de aplicación como de especulación. Este sistema teórico. Este sistema debe constituir hoy el tema de un curso racional de filosofía positiva: al menos, así lo concibo. Sin duda sería posible imaginar un curso más extenso que tratara a la vez de las generalidades teóricas y de las generalidades prácticas. Pero no creo que tal tarea, aparte de su gran amplitud, pudiera ser tratada favorablemente en el estado actual de la inteligencia humana. Me parece, de hecho, que para ello se exige previamente un trabajo más importante y de una naturaleza muy particular, que aun no ha sido realizado, cual es el de formar, siguiendo las teorías científicas propiamente dichas, unas concepciones especiales destinadas a servir de base directa a los procedimientos generales de la práctica.

En el grado de desarrollo obtenido por nuestra inteligencia, las ciencias no se aplican inmediatamente a las artes, por lo menos en los casos más perfeccionados; existe, entre estos dos órdenes de ideas, un orden intermedio que, aun mal definido en su carácter filosófico, resulta más evidente cuando se considera la clase social que de él se ocupa. Entre los investigadores y los directores efectivos de los trabajos de producción, comienza a gestarse en nuestros días una clase intermedia, la de los ingenieros, cuya misión particular es la de organizar las relaciones entre la teoría y la práctica. Sin ocuparse de hacer progresar los conocimientos científicos, esta clase los considera en su estado presente para deducir de ellos las aplicaciones industriales de que son capaces. Tal es, al menos, la tendencia natural de las cosas, si bien existe aun al respecto demasiada confusión. El cuerpo de doctrina propio para esta nueva clase, y que debe consistir en la teoría sobre las diferentes artes, podría, sin duda, dar lugar a consideraciones filosóficas de enorme interés y de una importancia real. Pero un trabajo que comprendiera estas nuevas teorías y aquellas otras basadas en las ciencias propiamente dichas, sería hoy un trabajo prematuro, pues estas doctrinas intermedias entre la teoría pura y la práctica directa no están aun constituidas; no existen hasta el momento más que algunos elementos imperfectos relativos a las ciencias y a las artes más avanzadas y que únicamente permiten concebir la naturaleza y la posibilidad

de tales trabajos para el conjunto de las operaciones humanas. Así se debe juzgar la teoría de Monge, por citar aquí el ejemplo más importante, el cual afirma que la geometría descriptiva no es otra cosa más que una teoría general de las artes de la construcción. A medida que el desarrollo natural de este curso lo permita, me dedicaré a indicar sucesivamente el corto número de ideas análogas ya formadas y de destacar su importancia. Por el momento resulta evidente que concepciones tan incompletas no deben entrar como parte esencial en un curso de filosofía positiva, que no debe comprender, en la medida de lo posible, más que las doctrinas con carácter fijo y claramente establecido.

Se puede imaginar fácilmente la dificultad de construir estas doctrinas intermedias que acabo de señalar, si consideramos que cada arte depende no solo de una determinada ciencia, sino de varias al mismo tiempo, de manera tal que las artes más importantes están auxiliadas directamente por casi todas las ciencias principales. Así, la verdadera teoría sobre la agricultura, por referirme al caso más esencial, exige una íntima combinación de conocimientos fisiológicos, químicos, físicos e incluso astronómicos y matemáticos; igual ocurre con las bellas artes. Según esta consideración, se comprende fácilmente por qué estas teorías no se han podido formar todavía, ya que suponen el previo desarrollo de todas las ciencias fundamentales. Esto constituye un nuevo motivo para renunciar a este orden de

ideas, en un curso de filosofía positiva, pues, lejos de favorecer la formación sistemática de esta filosofía, las teorías generales apropiadas a las principales artes deben por el contrario ser razonablemente una de las consecuencias más útiles de su construcción.

Sintetizando, en este curso se deben considerar únicamente las teorías científicas y no sus aplicaciones. Ahora bien, antes de proceder a la clasificación metódica de sus diferentes partes, me queda exponer, respecto de las ciencias, una distinción importante que terminará de delimitar netamente el tema mismo del estudio que me propongo.

Hay que distinguir, con relación a todos los órdenes de fenómenos, dos tipos de ciencias naturales: unas abstractas, generales, que tienen por objeto el descubrimiento de las leyes que gobiernan las diversas clases de fenómenos, considerando todos los casos que se puedan imaginar; las otras, concretas, particulares, descriptivas, y a las que algunas veces se denomina ciencias naturales propiamente dichas, que consisten en la aplicación de estas leyes a la historia efectiva de los diferentes seres existentes. Las primeras son, pues, fundamentales; únicamente acerca de ellas tratarán los estudios de este curso. Las otras, cualquiera que fuere su importancia, no son en verdad más que secundarias y no deben, por lo tanto, formar parte de un trabajo de por sí demasiado extenso y que nos obliga a limitarlo al máximo.

La distinción precedente no puede significar ninguna oscuridad para las mentes que tengan

algún conocimiento especial de las diversas ciencias positivas, ya que esta distinción es más o menos equivalente a la que se enuncia en casi todos los tratados científicos al cotejar la física dogmática con la historia natural propiamente dicha. Unos ejemplos bastarán para esclarecer esta división, cuya importancia no es lo suficientemente apreciada todavía.

Se podrá apreciar visiblemente, al comparar por un lado la fisiología general, y por otro la zoología y la botánica. Son dos trabajos de un carácter muy diferente el estudiar en general las leyes de la vida, o el determinar el modo de existencia de cada ser vivo en particular. Este segundo estudio se apoya necesariamente en el primero.

Lo mismo sucede con la química en su relación con la mineralogía. La primera es evidentemente la base racional de la segunda. En la química se consideran todas las combinaciones posibles de las moléculas y en todas las circunstancias imaginables. En mineralogía se consideran exclusivamente aquellas combinaciones que entran en juego en la constitución real del globo terrestre y bajo la influencia de las únicas circunstancias que le son propias. Lo que muestra con total claridad la diferencia entre el punto de vista químico y el punto de vista mineralógico, aunque las dos ciencias se dediquen a los mismos objetos: la mayor parte de los hechos tratados en la primera no tienen más que una existencia artificial, de manera tal que un cuerpo como el cloro o el potasio podrá

tener gran importancia en la química por la extensión y la energía de sus afinidades, mientras que en mineralogía carecerá en absoluto de importancia, y recíprocamente, un compuesto como el granito o el cuarzo, sobre los que tratan la mayor parte de las consideraciones mineralógicas, no ofrecerá para la química más que un interés mediocre.

Lo que hace aun más manifiesto la necesidad lógica de esta distinción fundamental entre las dos grandes secciones de la filosofía natural es que no únicamente cada sección de la física concreta supone el estudio previo de la sección correspondiente de la física abstracta, sino que exige, inclusive, el conocimiento de las leyes generales referentes a toda clase de fenómenos. Por ejemplo, no solo el estudio especializado de la Tierra, considerada desde todos los puntos de vista que pueda ofrecer, exige el previo conocimiento de la física y de la química, sino que ni siquiera podría ser bien efectuado sin introducir, por un lado, los conocimientos astronómicos, y por otro, los conocimientos fisiológicos; de modo que el sistema entero de las ciencias es necesario para este estudio. Lo mismo ocurre con todas y cada una de las ciencias naturales. Justamente este es el motivo por el cual la física concreta ha hecho tan escasos progresos reales, ya que no se la ha podido estudiar de una manera efectivamente racional, más que a continuación de la física abstracta, y cuando todas las ramas fundamentales de esta ya han tomado un carácter definitivo, lo cual ha sucedido únicamente

en nuestros días. Hasta ahora, no se ha podido más que recoger materiales, más o menos incoherentes, al respecto, los cuales son aun muy parciales. Los hechos conocidos no podrán ser coordinados de modo que formen auténticas teorías especializadas, de los diferentes seres del universo, más que cuando esa distinción fundamental indicada con anterioridad sea profundamente sentida y regularmente organizada, y cuando los sabios dedicados al estudio de las ciencias naturales hayan reconocido la necesidad de cimentar sus investigaciones sobre un conocimiento profundo de todas las ciencias fundamentales, condición que hoy aun está muy lejos de verse cumplida.

El examen de esta condición corrobora claramente por qué debemos en este curso de filosofía positiva reducir nuestras observaciones al estudio de las ciencias generales, sin abarcar al mismo tiempo las descriptivas o particulares. Así se ve aparecer una nueva característica esencial de este estudio propio de las generalidades de la física abstracta: el de servir como base racional de una física concreta verdaderamente sistemática.

En el estado actual de la inteligencia humana, se da una especie de contradicción al intentar reunir en un solo y único curso las dos clases de ciencias. Se puede agregar también que cuando la física concreta haya conseguido el grado de perfección de la física abstracta y cuando, por lo tanto, sea posible en un curso de filosofía positiva abarcar a la vez una y la otra, será preciso incluso

comenzar por la sección abstracta, que seguirá siendo la base invariable de la otra. Resulta evidente, por lo demás, que el estudio de las generalidades de las ciencias fundamentales es lo bastante amplio, en sí mismo, como para que sea necesario limitar en la medida de lo posible todas las consideraciones que no sean imprescindibles; por tanto, aquellas relativas a las ciencias secundarias serán siempre, ocurra lo que ocurra, de un género distinto. La filosofía de las ciencias fundamentales, presentando un sistema de especulaciones positivas referente a todos los órdenes de conocimientos reales, es suficiente en sí misma para establecer la filosofía primera que buscaba Bacon y que, estando destinada a servir de base permanente a todas las especulaciones humanas, debe de ser cuidadosamente reducida a la más simple expresión.

No considero necesario detenerme más, en este momento, en una discusión en la que tendré demasiadas ocasiones de detenerme a lo largo del curso. La explicación antedicha es lo suficientemente amplia como para motivar la manera en que he delimitado el tema general de nuestras consideraciones.

Como resultado de todo lo que se ha expuesto en esta lección advertimos: 1) que la ciencia humana está constituida en su conjunto de conocimientos especulativos y de conocimientos de aplicación, y que aquí nos debemos ocupar solamente de los primeros; 2) que los conocimientos teóricos

o ciencias propiamente dichas se distinguen entre ciencias generales y ciencias particulares, y solo del primer orden nos ocuparemos aquí y nos limitaremos a la física abstracta, cualquiera fuere el interés que ofrezca la física concreta.

Una vez determinado el objeto de este curso, resultará fácil pasar a una clasificación racional auténticamente satisfactoria de las ciencias fundamentales, lo que conforma el problema enciclopédico, objeto especial de esta lección.

Ante todo se debe reconocer que, por muy natural que pueda ser una clasificación, siempre encerrará ineludiblemente alguna cosa, si no arbitraria, por lo menos artificial, de manera que presente una verdadera imperfección.

En efecto, el objetivo principal que hay que considerar en todo trabajo enciclopédico es el de disponer las ciencias en un orden, cuya sucesión natural siga a su dependencia mutua, de modo tal que se las pueda exponer sucesivamente sin caer nunca en el menor círculo vicioso. Por lo tanto, es una condición que me resulta imposible cumplir de una manera absolutamente rigurosa. Permítaseme dar alguna explicación acerca de esto, ya que la considero importante para definir la auténtica dificultad de la investigación que nos ocupa actualmente. Esta consideración, además, me dará la oportunidad de establecer, en lo que respecta a la exposición de nuestros conocimientos, un principio general del que luego presentaré frecuentes aplicaciones.

Toda ciencia puede ser expuesta siguiendo dos vías absolutamente distintas: la vía histórica y la vía dogmática. Otra posible vía sería el resultado de la combinación de esta s.

Por el primer procedimiento se presentan sucesivamente los conocimientos en el mismo orden natural en que el espíritu humano los ha alcanzado, y adoptando, en la medida de lo posible, los mismos caminos.

Por el segundo, se presenta el sistema de las ideas tal como hoy podría ser concebido por un solo espíritu, el cual, ubicado en un punto de vista apropiado y provisto de los conocimientos suficientes, se ocuparía de rehacer la ciencia en su conjunto.

El primer modo es, ciertamente, el punto de partida obligado del estudio de toda ciencia naciente, pues presenta la propiedad de no requerir para la exposición de los conocimientos ningún nuevo trabajo distinto del de su formación, reduciéndose toda la didáctica a estudiar sucesivamente, en su orden cronológico, las distintas obras originales que han contribuido al progreso de esta ciencia.

El modo dogmático, que supone, de manera contraria, que todos esos trabajos particulares han sido refundidos en un sistema general, para ser presentados siguiendo un orden lógico más natural, no es aplicable más que a una ciencia que haya alcanzado un alto grado de desarrollo. Pero a medida que la ciencia avanza, el orden histórico de exposición se hace cada vez más impracticable, debido al

enorme número de capítulos intermedios que sería preciso conocer; mientras que el orden dogmático se hace cada vez más factible e incluso necesario, debido a que las nuevas concepciones permiten exponer los descubrimientos anteriores desde un punto de vista más directo.

Así, por ejemplo, la educación de un geómetra en la Antigüedad consistía sencillamente en el estudio encadenado del pequeño número de tratados originales escritos hasta entonces acerca de las diferentes partes de la geometría, que se reducían esencialmente a los tratados de Arquímedes y de Apolonio; por el contrario, un geómetra moderno ha acabado su educación sin haber leído una sola obra original, excepto las que refieren a los descubrimientos más recientes que solo de esta forma se pueden conocer.

La tendencia permanente del espíritu humano, en lo que hace a la exposición de los conocimientos, es la de sustituir cada vez más el orden histórico por el orden dogmático, que es el único apropiado en el estado perfeccionado de nuestra inteligencia.

El problema general de la educación intelectual reside en hacer llegar en poco tiempo a una sola mente, por lo general mediocre, al mismo grado de desarrollo que ha sido alcanzado, a lo largo de mucho tiempo, por un gran número de inteligencias superiores consagradas durante toda su vida y con todas sus fuerzas al estudio de un mismo tema. Resulta evidente, según esto, que aunque sea infinitamente más fácil y más breve aprender que

inventar, sería efectivamente imposible alcanzar el objetivo propuesto, si se quisiera constreñir a cada inteligencia individual a pasar sucesivamente por las mismas etapas intermedias que ha debido seguir necesariamente el genio colectivo de la especie humana. De aquí se deduce la indefectible necesidad del orden dogmático, y sobre todo en la actualidad, en lo que se refiere a las ciencias más avanzadas, cuyo modo ordinario de exposición no brinda casi ningún dato sobre la historia efectiva de sus aspectos más concretos.

Se debe añadir, sin embargo, para evitar toda exageración, que cualquier forma real de exposición consiste inevitablemente en una cierta combinación del orden dogmático con el orden histórico, siendo el primero quien debe dominar permanentemente. El orden dogmático, de hecho, no puede ser seguido de una manera muy rigurosa, puesto que si este orden exige una nueva elaboración de los conocimientos adquiridos, no es aplicable en cada época de la ciencia a las partes establecidas recientemente, cuyo estudio reclama un orden esencialmente histórico y no presenta, por lo demás, en estos casos, las complicaciones principales por las que se lo rechaza en general.

La única imperfección esencial que se podría objetar al orden dogmático es la de ignorar de qué modo se han formado los diversos conocimientos humanos, lo cual, aunque distinto de la adquisición de estos conocimientos, es en sí de enorme interés para todo espíritu filosófico. Esta consideración tendría a

mi manera de ver demasiado peso, si fuera verdaderamente un motivo en favor del orden histórico. Pero es bastante claro que no hay más que una relación aparente entre estudiar una ciencia siguiendo el llamado orden histórico y conocer la historia real de esta ciencia.

En efecto, no solo las distintas partes de la ciencia separadas en el orden dogmático no se han desarrollado simultáneamente y bajo una mutua interdependencia, lo cual haría preferir el orden histórico, sino que, examinando en su conjunto el desarrollo efectivo del espíritu humano, se advierte que las diferentes ciencias de hecho se han perfeccionado al mismo tiempo y mutuamente; se advierte también que los progresos de las ciencias y los de las artes[14] han dependido unos de otros por incontables influencias recíprocas, y además todos han estado estrechamente unidos al desarrollo general de la sociedad humana. Esta amplia interrelación es tan real que en ocasiones para conocer la gestación efectiva de una teoría científica, el espíritu se ve constreñido a considerar el perfeccionamiento de algún arte que no tenga con ella ninguna relación racional, o incluso algún progreso específico en la organización social sin el cual este descubrimiento no hubiera podido efectuarse. Veremos más adelante varios ejemplos. Advertimos, por lo tanto, que no se puede conocer la historia efectiva de cada ciencia, es decir, la formación real de los descubrimientos de los cuales se compone, más que estudiando de manera general y directa la historia de la

humanidad. Por ello, todos los documentos recogidos hasta ahora sobre la historia de las matemáticas, de la astronomía, de la medicina, etc., por muy valiosos que sean, no pueden ser tenidos más que como materiales.

El pretendido orden histórico de exposición, aunque pudiese ser seguido estrechamente para los detalles de cada ciencia en particular, sería hipotético y abstracto en su aspecto más fundamental, es decir, al considerar el desarrollo de esta ciencia como algo aislado. Lejos de esclarecer la verdadera historia de la ciencia, lo que haría sería concebir una opinión muy falsa.

Estamos firmemente convencidos de que el conocimiento de la historia de las ciencias es de la mayor importancia. Pienso, inclusive, que no se conoce totalmente una ciencia mientras no se conozca su historia. Pero este estudio hay que concebirlo como algo absolutamente separado del estudio propio y dogmático de la ciencia, sin el cual esta historia no sería inteligible. Consideraremos, pues, con extremo cuidado la historia real de las ciencias fundamentales que van a ser objeto de nuestras reflexiones, pero únicamente en la última parte de este curso –la relativa al estudio de los fenómenos sociales– será donde se tratará el desarrollo general de la humanidad, del cual la historia de las ciencias constituye la parte más significativa, por más que hasta ahora sea la más olvidada. En el estudio de cada ciencia, las consideraciones históricas pertinentes tendrán un carácter

netamente distinto, de modo tal que no alteren la naturaleza propia de nuestro trabajo principal.

La discusión anterior, que se desarrollará más adelante, tiende a definir de antemano, presentándolo bajo un nuevo punto de vista, el auténtico espíritu de este curso. Pero sobre todo se intenta con ello determinar exactamente las condiciones que han de imponerse y que deben cumplirse en la construcción de una escala enciclopédica de las diferentes ciencias fundamentales.

Se advierte, en efecto, que por muy perfecta que pueda suponerse esta clasificación, jamás podrá estar acorde con la marcha histórica de las ciencias. En cualquier caso, no se podrá evitar por completo el presentar como anterior una determinada ciencia, que no obstante, en algunos aspectos particulares más o menos importantes, se apoyará en nociones de otra ciencia clasificada en un escalón posterior. Hay que procurar tan solo que este inconveniente no afecte a las concepciones características de cada ciencia, ya que entonces la clasificación sería viciosa.

Así, por ejemplo, me parece indiscutible que en el sistema general de las ciencias, la astronomía deba ubicarse antes que la física propiamente dicha, y sin embargo, muchas partes de ella, sobre todo la óptica, son imprescindibles para la exposición completa de la primera.

Tales defectos secundarios, que son estrictamente inevitables, no prevalecerán contra una clasificación que cumpla adecuadamente las condiciones

principales. Estos defectos incumben más a lo que de artificial haya en nuestra división del trabajo intelectual.

No obstante, aunque según las explicaciones precedentes no debamos tomar el orden histórico como base de nuestra clasificación, no hay que olvidar que es una propiedad fundamental de la escala enciclopédica que voy a proponer su conformidad general con el conjunto de la historia científica; en este sentido, a pesar de la simultaneidad real y permanente del desarrollo de las diferentes ciencias, aquellas que serán clasificadas entre las primeras serán, de hecho, más antiguas y estarán más desarrolladas que las expuestas en los últimos lugares. Tal cual debe ocurrir si tomamos como principio de clasificación el encadenamiento lógico y natural de las distintas ciencias, siendo el punto de partida de la especie el mismo que el del individuo.

Para determinar con toda la rigurosidad posible la dificultad exacta del problema enciclopédico que hemos de resolver, creo provechoso introducir una consideración matemática, muy simple, que resumirá el conjunto de razonamientos expuestos hasta aquí en esta lección. Veamos en qué consiste.

Nuestro objetivo es clasificar las ciencias fundamentales. Pronto observaremos que, bien considerado, no es posible distinguir menos de seis; gran cantidad de científicos admitirían incluso un número mayor. Aceptado esto, se sabe que seis

objetos implican 720 combinaciones distintas. Las ciencias fundamentales podrían dar lugar a 720 clasificaciones distintas, entre las cuales se trata de optar por la clasificación, necesariamente única, que satisfaga al máximo las condiciones principales del problema. Vemos que a pesar del gran número de escalas enciclopédicas, sucesivamente propuestas hasta el presente, la discusión afecta a un escaso número de disposiciones posibles, y no obstante puedo asegurar, sin ninguna exageración, que examinando cada una de estas 720 clasificaciones no habría una sola que no tuviera grandes razones en su favor; pues al considerar las diversas disposiciones que han sido propuestas, se observan entre ellas las más extremadas diferencias: ciencias que han sido ubicadas por unos a la cabeza del sistema filosófico, han sido ubicadas por otros en la extremidad opuesta, y viceversa. Así pues, la dificultad precisa de la cuestión que nos proponemos consiste en optar por un único orden verdaderamente racional entre el gran número de sistemas posibles.

II. Clasificación de las seis ciencias fundamentales.

Encarando ya de una manera directa este arduo problema, recordemos que para arribar a una clasificación natural y positiva de las ciencias fundamentales debemos buscar su principio en

la comparación de los distintos órdenes de fenómenos, los cuales tienen unas leyes cuyo descubrimiento constituye el objeto de estas ciencias. Lo que queremos determinar es la dependencia real de los distintos estudios científicos. Ahora bien, esta dependencia no puede resultar más que de la correspondiente de sus fenómenos.

Al observar, desde este punto de vista, todos los fenómenos perceptibles, veremos que es posible clasificarlos en una pequeña cantidad de categorías naturales, dispuestas de forma tal que el estudio racional de cada una de ellas está basado en un conocimiento de las leyes fundamentales de la categoría precedente, la que a su vez se convierte en cimiento del estudio de la siguiente. Este orden está determinado por el grado de sencillez, o lo que es lo mismo, por el grado de generalidad de los fenómenos, de donde resulta su dependencia sucesiva, y en consecuencia, la facilidad más o menos amplia de su estudio.

A priori parece claro que los fenómenos más sencillos, los que son menos complejos que los otros, son a su vez los más generales; porque lo que se advierte en el mayor número de casos está por esto mismo muy alejado de las circunstancias particulares de cada caso aislado. Por consiguiente, se debe comenzar por el estudio de los fenómenos más generales o más sencillos, procediendo sucesivamente hasta llegar después a los fenómenos más particulares o más complejos, si queremos concebir la filosofía natural de una forma

efectivamente metódica, pues este orden de generalidad o de simplicidad, que determina necesariamente el encadenamiento racional de las diversas ciencias fundamentales por la dependencia sucesiva de sus fenómenos. establece también su grado de facilidad.

Aun debo añadir una apreciación auxiliar, ya que converge con todas las anteriores, y es que los fenómenos más generales o más simples, siendo necesariamente los más ajenos al hombre, deben por este motivo ser estudiados con una disposición de espíritu más tranquila, más racional, lo cual constituye un nuevo motivo para que las ciencias correspondientes se desarrollen más velozmente.

Habiendo ya señalado cuál es la regla fundamental que debe legislar la clasificación de las ciencias, pasaré inmediatamente a la construcción de la escala enciclopédica, sobre la base de la cual el plan de este curso será determinado, y que cada cual podrá fácilmente apreciar con la ayuda de todas las consideraciones precedentes.

Una primera ojeada al conjunto de los fenómenos naturales nos lleva a separarlos, según el principio que acabamos de establecer, en dos grandes grupos: el primero abarca todos los fenómenos de los cuerpos brutos, y el segundo todos los de los cuerpos organizados.

Estos últimos son evidentemente más complejos y más particulares que los otros; dependen de los primeros, quienes por el contrario no dependen en lo más mínimo de éstos. De aquí, la necesidad

de no estudiar los fenómenos fisiológicos sino luego de los correspondientes a los cuerpos inorgánicos. De cualquier modo que se expliquen las diferencias de estas dos clases de seres, siempre será verdad que en los cuerpos vivos se observan todos los fenómenos, ya sean mecánicos o químicos, que se observan en los cuerpos brutos, pero sumando un orden muy especial de fenómenos, los llamados vitales, que son los que atañen a su organización. No se trata de estudiar aquí si estas dos clases de cuerpos son o no de la misma naturaleza, problema insoluble demasiado alborotado en nuestros días, por lo que persiste la influencia de las costumbres teológicas y metafísicas; tal problema no afecta a la filosofía positiva, que hace profesión de ignorar en su totalidad la naturaleza interna de cualquier cuerpo. Pero es imprescindible considerar a los cuerpos brutos y a los cuerpos vivos como algo de naturaleza diferente, para reconocer la necesidad de la separación de sus estudios. Sin duda, las ideas no están aun lo bastante claras sobre la manera de concebir los fenómenos de los cuerpos vivos. Pero cualquiera que sea el partido que se tome al respecto, como consecuencia de los últimos progresos de la filosofía natural, la clasificación que constituyamos no ha de verse en ningún caso afectada. En efecto, acéptese, si se quiere, que los fenómenos fisiológicos son simples fenómenos mecánicos, eléctricos o químicos, modificados por la estructura y la composición de los cuerpos organizados:

nuestra división seguiría vigente, porque siempre será verdad, inclusive aceptando esta hipótesis, que los fenómenos generales deben estudiarse antes de proceder al examen de las modificaciones particulares que se manifiestan en algunos seres del universo, como consecuencia de una disposición específica de sus moléculas. De esta manera, la división que hoy está fundada en la diversidad de las leyes –así lo aceptan la mayor parte de los investigadores– deberá mantenerse indefinidamente con motivo de la subordinación de los fenómenos y como consecuencia de sus estudios, aunque alguna vez pudiera establecerse un cierto acercamiento entre las dos clases de cuerpos.

Pero no es este el momento de explayarse acerca de la comparación general entre cuerpos brutos y cuerpos vivos en sus diversas partes esenciales, ya que será el tema especial de la sección fisiológica de este curso. Es suficiente, por ahora, haber reconocido la necesidad lógica de separar la ciencia relativa a los primeros y la relativa a los segundos, y de no proceder al estudio de la física orgánica sino tras haber fijado las leyes generales de la física inorgánica.

Pasemos ahora a la determinación de la subdivisión principal de que es susceptible, según la misma regla, cada una de estas dos grandes mitades de la filosofía natural. Para la física inorgánica, advertimos en primer lugar, siempre acorde al orden de generalidad y de dependencia de los fenómenos, que ha de ser dividida en dos secciones

diferentes, según se consideren los fenómenos generales del universo, o aquellos que se presentan en los cuerpos terrestres. De aquí, la física celeste o astronomía (ya sea geométrica, ya sea mecánica) y la física terrestre. La necesidad de esta división es exactamente idéntica a la anterior.

La filosofía natural debe comenzar con el análisis de los fenómenos astronómicos, que son los más generales, los más sencillos, los más abstractos de todos, ya que las leyes a que están sujetos influyen sobre las de los demás fenómenos, de las cuales esta s, al contrario, son absolutamente independientes. En todos los fenómenos de la física terrestre se observan, en primer lugar, los efectos generales de la gravitación universal, además de otros que les son propios y que alteran los primeros. Se deduce que cuando se estudia el fenómeno terrestre más simple, no solo un fenómeno químico, sino incluso simplemente mecánico, lo vemos más compuesto que el fenómeno celeste más complejo. Así, por ejemplo, el simple movimiento de un cuerpo pesado, incluso aunque no se trate de un sólido, presenta, cuando se tienen en cuenta todas las circunstancias determinantes, un tema de investigación más complejo que cualquier problema astronómico por muy dificultoso que este sea. Semejante consideración muestra rotundamente la necesidad de separar la física celeste de la física terrestre y de no proceder al estudio de la segunda sino tras haber estudiado la primera, que es su base racional.

La física terrestre, a su vez, se subdivide según el mismo principio en dos partes muy diferentes, según se traten los cuerpos desde el punto de vista mecánico o desde el punto de vista químico. De aquí, física propiamente dicha y química. Esta última, para ser considerada de un modo metódico, supone el previo conocimiento de la otra, pues todos los fenómenos químicos son más complejos que los fenómenos físicos; dependen de estos y no influyen sobre ellos. Todo el mundo sabe que una acción química está sometida en primer lugar a la influencia del peso, del calor, de la electricidad, etc., y presenta además alguna cosa propia que altera la acción de los agentes precedentes. Esta consideración, que demuestra patentemente que la química sigue a la física, la presenta además como una ciencia distinta; pues ante cualquier opinión que se adopte respecto de las afinidades químicas, y aunque no se viera en ellas más que modificaciones de la gravitación general producida por la figura y por la disposición mutua de sus átomos, seguiría siendo indiscutible la necesidad de considerar estas condiciones particulares, las cuales no permitirían tratar a la química como un simple apéndice de la física. Se estará obligado en cualquier caso, aunque nada más sea por la facilidad de su estudio, a mantener la división y la dependencia que se advierte hoy en lo que hace a la heterogeneidad de los fenómenos.

Esta es, por lo tanto, la distribución racional de las principales partes de la ciencia general de los

cuerpos brutos. Una división similar se establece en la ciencia general de los cuerpos organizados.

Todos los seres vivos presentan dos órdenes de fenómenos substancialmente distintos, los relativos al individuo y los que conciernen a la especie, sobre todo cuando esta es sociable. Esta distinción es fundamental, principalmente respecto al hombre. El último orden de fenómenos es evidentemente más complicado y más particular que el primero; depende de este sin influir en él. De aquí, dos grandes apartados en la física orgánica: la fisiología propiamente dicha y la física social que se basa en la primera.[15]

En todos los fenómenos sociales se observa en primer lugar la influencia de las leyes fisiológicas del individuo y alguna otra cosa particular que altera los efectos y que afecta la acción de unos individuos sobre otros, especialmente compleja en la especie humana debido a la acción de una generación sobre la siguiente. Es verdad que para estudiar, como corresponde, los fenómenos sociales, se debe partir de un profundo conocimiento de las leyes relativas a la vida individual. Por otro lado, esta subordinación necesaria entre los dos estudios no implica, como algunos fisiólogos de primer orden han creído, que la física social sea un simple apéndice de la fisiología. Aunque los fenómenos sean ciertamente homogéneos, no son idénticos, y la separación de las dos ciencias es de una importancia capital. Pues sería imposible hacer el estudio colectivo de la especie como una

simple deducción del estudio del individuo, ya que las condiciones sociales que alteran la acción de las leyes fisiológicas son precisamente su consideración más esencial. Así, la física social debe basarse en un cuerpo de observaciones directas que le sea propio, considerando siempre como conviene su íntima relación con la fisiología propiamente dicha.

Resultaría fácil establecer una simetría entre la división de la física orgánica y la física social, para la física inorgánica: la distinción de la fisiología entre vegetal y animal. En efecto, se podría relacionar fácilmente esta subdivisión con el principio de clasificación que estamos siguiendo, ya que los fenómenos de la vida animal se presentan, en general, como más complicados y más especiales que los de la vida vegetal. Pero la investigación de esta simetría concreta entrañaría algo de pueril, si ignorara o exagerara las analogías reales o las diferencias efectivas de los fenómenos. Así, es cierto que la distinción entre fisiología vegetal y fisiología animal, que tiene gran importancia en la que he llamado física concreta, carece en absoluto de importancia para la física abstracta, la única que aquí se considera. El conocimiento de las leyes generales de la vida –que debe ser, según creo, el verdadero objeto de la fisiología– exige la consideración simultánea de toda la serie orgánica sin distinguir entre vegetal y animal, distinción que, por lo demás, va desapareciendo día a día, a medida que los fenómenos se estudian de un modo más profundo.

Insistimos, pues. en no considerar más que una sola división de la física orgánica, por más que hayamos establecido dos en la física inorgánica.

Resulta de esta discusión que la filosofía positiva está dividida en cinco ciencias esenciales, cuya sucesión viene determinada por una subordinación necesaria e invariable, basada, independientemente de toda opinión hipotética, en la simple comparación de los fenómenos correspondientes; estas son: la astronomía, la física, la química, la fisiología y la física social.[16] La primera considera los fenómenos más generales, más simples, más abstractos y más alejados de la humanidad; influye sobre todas las otras y no es influenciada por las demás. Los fenómenos considerados por la última son, por el contrario, los más particulares, los más complejos, los más concretos y los más directos para el hombre; depende más o menos de todas las precedentes, sin ejercer sobre ellas ninguna influencia. Entre estos dos extremos, los grados de especialidad. de complicación y de personalidad de los fenómenos aumentan gradualmente, de la misma forma que su dependencia es sucesiva. esta es la íntima relación que la observación filosófica, eficazmente empleada, y no las vanas distinciones arbitrarias, establece entre las distintas ciencias fundamentales. este debe ser el plan del curso.

No he podido hacer aquí la exposición de las consideraciones vitales sobre las que reposa esta clasificación. Para comprenderla del todo, será preciso, tras

haberla visto de una manera general, examinarla con respecto a cada ciencia fundamental por separado. Esto será lo que haremos cuidadosamente al comenzar el estudio particular de cada parte de este curso. La edificación de esta escala enciclopédica, tomada sucesivamente a partir de cada una de las cinco grandes ciencias, le hará adquirir rigurosidad y sobre todo hará más evidente su solidez. Estas ventajas se harán también más visibles cuando observemos la distribución interna de cada ciencia según el mismo principio, lo que presentará todo el sistema de los conocimientos humanos descompuesto hasta en sus detalles secundarios, siguiendo siempre una consideración única: la del grado de abstracción más o menos grande de las concepciones que corresponda. Pero esta tarea, aparte de que nos llevaría demasiado lejos, estaría fuera de lugar en esta lección, en la que nuestro espíritu debe mantenerse en el nivel más general de la filosofía positiva.

III. Cuatro aplicaciones de la clasificación de las ciencias

Para apreciar tan íntegramente como sea posible la importancia de esta jerarquía de las ciencias –de la cual haré continuas aplicaciones a lo largo del curso– pasaré a indicar de inmediato sus propiedades generales más esenciales.

Hay que señalar, como una verificación muy concluyente de la exactitud de esta clasificación, su conformidad esencial, con la coordinación, en cierta forma espontánea, que implícitamente se encuentra admitida por los científicos dedicados al estudio de las diferentes partes de la filosofía natural.

Es una condición, normalmente descuidada por los constructores de escalas enciclopédicas, la de presentar como diferentes las ciencias que a lo largo del tiempo el espíritu humano ha tratado, sin un empeño premeditado, separadamente, y la de establecer entre ellas una subordinación que sea acorde a las relaciones positivas que manifiesta su desarrollo cotidiano. Este acuerdo es, no obstante, el índice más seguro de una buena clasificación, puesto que las divisiones nacidas espontáneamente, en el sistema científico, han sido determinadas por el sentimiento, largo tiempo manifestado, de las verdaderas necesidades del espíritu humano, sin que se hayan perdido en generalidades viciosas.

Pero, aunque la clasificación aquí propuesta cumpliese absolutamente esta condición, lo cual sería superfluo de demostrar, no se debería concluir que las normas, establecidas mediante la experiencia por los hombres de ciencia, volverían inútil la labor enciclopédica que acabamos de realizar. Estas normas solo dieron una posibilidad a esta operación, que por lo demás presenta la diferencia radical de ser una especulación racional y no una clasificación puramente empírica. Además

es preciso que esta clasificación sea concebida y sobre todo seguida con toda rigurosidad y que su importancia sea convenientemente apreciada; será suficiente, para convencerse, el considerar las graves infracciones que se cometen todos los días contra esta ley enciclopédica provocando un gran daño al espíritu humano.

Un segundo carácter, muy esencial, de nuestra clasificación es el estar acorde con el orden efectivo del desarrollo de la filosofía natural. Es de tal modo como se verifica todo lo que se sabe de la historia de las ciencias, en especial en estos dos últimos siglos, en los que podemos seguir su marcha con más precisión.

Se comprende, en efecto, que el estudio racional de cada ciencia fundamental, por requerir el conocimiento previo de todas aquellas que la preceden en nuestra jerarquía enciclopédica, no ha podido realizar auténticos progresos y tomar su legítimo carácter más que tras el gran desarrollo de las ciencias anteriores, que tratan de fenómenos más generales, más abstractos, menos complejos e independientes de todos los otros. Esta progresión, aunque simultánea, ha tenido lugar.

Esta consideración me resulta tan importante que creo que sin ella no es posible comprender la historia del espíritu humano. La ley general que rige esta historia, y que he expuesto en la lección anterior, no puede entenderse bien si no se la combina en la práctica con la fórmula enciclopédica que acabamos de establecer. Siguiendo el orden

enunciado en esta fórmula es como las teorías humanas han alcanzado sucesivamente el estado teológico en primer lugar, luego el metafísico y por último el estado positivo. Si no se tiene en cuenta en el uso la ley de esta progresión necesaria, se caerá con frecuencia en dificultades que parecerán insuperables, ya que resulta evidente que el estado teológico o el metafísico de ciertas teorías principales han coincidido temporalmente e incluso aun coinciden con el estado positivo de aquellas que son anteriores en nuestro sistema enciclopédico, lo cual produce en la verificación de la ley general una penumbra que solo se puede disipar con la clasificación precedente.

En tercer lugar, esta clasificación posee la destacada propiedad de señalar la perfección puntual de las diferentes ciencias, la cual consiste básicamente en el grado de precisión de los conocimientos y su coordinación, más o menos íntima.

Resulta fácil comprender que según los fenómenos son más generales, más sencillos y más abstractos dependen menos de los otros, y más rigurosos son los conocimientos que a ellos se refieren, a la par que su coordinación puede ser más completa. Así, los fenómenos orgánicos implican un estudio a la vez menos exacto y menos sistemático que los fenómenos de los cuerpos brutos.

Del mismo modo, en la física inorgánica, los fenómenos celestes, vista su gran generalidad y su independencia con respecto a los otros, han dado

lugar a una ciencia mucho más precisa y mucho más coherente que la de los fenómenos terrestres.

Esta observación, tan singular en el estudio efectivo de las ciencias y que con frecuencia ha creado esperanzas quiméricas o injustas comparaciones, se encuentra completamente explicada con el orden enciclopédico que he establecido. Tendré ocasión, naturalmente, de darle toda la extensión que merece en la lección próxima, al mostrar que la posibilidad de aplicar al estudio de los distintos fenómenos el análisis matemático, que resulta el medio más seguro de proporcionar a este estudio el más alto grado posible de precisión y de coordinación, se encuentra exactamente determinado por el lugar que ocupan estos fenómenos en mi escala enciclopédica. No deseo proseguir sin antes prevenir al lector contra un error muy grave, que no por tosco es menos habitual. Consiste en confundir el grado de precisión de nuestros diferentes conocimientos con su grado de certeza, de donde resulta el peligroso prejuicio de que siendo el primero muy desigual, deba ocurrir lo mismo con el segundo. Así, todavía se hace referencia hoy, aunque cada vez con menos frecuencia, a la desigual certeza de las diversas ciencias, lo que lleva a desalentar el estudio de aquellas que son más difíciles. No obstante, está bien claro que la precisión y la certeza son dos cualidades muy distintas. Una proposición totalmente absurda puede ser extremadamente precisa, como por ejemplo decir que la suma de los ángulos de un triángulo es igual a

tres rectos. Y una proposición muy cierta puede ser de una precisión mediocre, como por ejemplo cuando se asevera que todo hombre morirá. Si sobre la base de esta explicación las diversas ciencias deben presentar una precisión muy desigual, no ocurre en absoluto lo mismo con su certeza. Cada una puede proporcionar resultados tan ciertos como los de las restantes, siempre que sepa sacar sus conclusiones con el grado de precisión que implican los fenómenos correspondientes, condición que no siempre resulta fácil cumplir. En una ciencia cualquiera, todo aquello que es meramente conjetura, no es sino más o menos probable, y no es justamente esto lo que compone su dominio esencial; todo aquello que es positivo, es decir, basado en hechos bien constatados, es cierto: no hay posibilidad de distinción a este respecto.

Por último, la propiedad más interesante de nuestra fórmula enciclopédica, debido a su importancia y a la cantidad de sus aplicaciones inmediatas, es la de establecer directamente el auténtico plan general de una educación científica, totalmente racional, lo cual se aplica prácticamente con la simple ejecución de la fórmula.

Parece evidente, en efecto, que antes de empezar el estudio metódico de alguna de las ciencias fundamentales, se debe estar preparado mediante el estudio de aquellas otras que traten de los fenómenos anteriores en nuestra escala enciclopédica, ya que estos influyen siempre de un modo decisivo sobre aquellos otros de los que nos proponemos

conocer sus leyes. Esta consideración es tan notable que, más allá de su enorme importancia práctica, no creo tener que insistir en este momento sobre un principio que aparecerá más adelante al tratar cada ciencia fundamental. Me limitaré tan solo a señalar que si es aplicable a la educación general, también lo es, en particular, a la educación especializada de los hombres de ciencia. Así, los físicos que no han estudiado previamente la astronomía, aunque nada más fuere de una forma general; los químicos que antes de dedicarse a su ciencia propia, no han estudiado previamente la astronomía y después la física; los fisiólogos que no se han preparado para sus trabajos especializados con un estudio preliminar de la astronomía, de la física y de la química, carecen de las condiciones básicas para su desarrollo intelectual. Más evidente aun resulta para aquellos que quieren dedicarse al estudio positivo de los fenómenos sociales sin haber adquirido previamente un conocimiento general de la astronomía, de la física, de la química y de la fisiología.

Como tales condiciones raramente son cumplidas en nuestros días, y como ninguna institución regular está organizada para cumplirlas, podemos afirmar que no existe aun para los hombres de ciencia una educación realmente racional. Esta consideración me parece tan significativa, que no dudo en atribuir a este vicio de nuestras educaciones actuales el estado de imperfección extrema en que vemos aun las ciencias más complejas, estado

auténticamente inferior al que sería necesario para la naturaleza más complicada de los fenómenos correspondientes.[17]

En lo que a la educación general respecta, esta condición es aun más necesaria. La creo tan imprescindible, que veo la enseñanza científica como algo incapaz de realizar los resultados generales más esenciales, que debería producir en la sociedad, para la renovación del sistema intelectual, si estas distintas partes primordiales de la filosofía natural no son estudiadas en un orden apropiado. No olvidemos que en casi todas las mentes, incluso en las más reconocidas, las ideas permanecen normalmente encadenadas siguiendo el orden de su adquisición primera; por lo tanto, es un mal irreparable el de no haber comenzado por donde se debía. En cada siglo, no se han dado más que unos pocos pensadores capaces de hacer en su madurez una auténtica "tabula rasa" para reconstruir íntegramente el sistema completo de sus ideas adquiridas. Este es el caso de Bacon, Descartes y Leibniz.

La importancia de nuestra ley enciclopédica, por servir de base a la educación científica, no puede ser apreciada en su totalidad más que al considerarla con relación al método, en lugar de considerarla únicamente, como hemos hecho recién, con respecto a la doctrina.

Desde este nuevo punto de vista, la ejecución eficaz del plan general de estudios que hemos determinado debe dar como resultado necesario el

procurarnos un conocimiento acabado del método positivo, que de ninguna otra forma podría ser obtenido.

En efecto, los fenómenos naturales se han clasificado de manera tal, que aquellos que son en verdad homogéneos están siempre comprendidos en un mismo estudio, mientras que los que pertenecen a estudios diferentes son efectivamente heterogéneos, de donde resulta que el método positivo general será modificado permanentemente, de una manera uniforme, durante el transcurso de una misma ciencia fundamental, y experimentará constantemente modificaciones diferentes y cada vez más complejas, al pasar de una ciencia a otra. Tendremos la certeza de considerarlo en todas las variedades reales de que es susceptible, lo que no hubiera podido ocurrir de haber adoptado una fórmula enciclopédica que no cumpliera con las condiciones esenciales.

Esta nueva consideración es de una importancia capital porque, si como hemos visto en la última lección, resulta imposible conocer el método positivo, cuando se le quiere estudiar separado de su uso, hoy hay que añadir que no se puede formar de él una idea clara y exacta sino estudiando sucesivamente y en el orden oportuno su aplicación a todas las distintas clases de fenómenos naturales. Una sola ciencia no sería suficiente para alcanzar este fin, aunque fuera escogida lo más sensatamente posible, pues sin bien el método es esencialmente idéntico para todas, no obstante

cada ciencia desarrolla en especial alguno de sus procedimientos característicos, cuya influencia, poco destacada en las otras ciencias, quedaría inadvertida. Así, por ejemplo, para algunas partes de la filosofía será la observación propiamente dicha, para otras, la experiencia o alguna clase de experiencias, la que constituirá la principal forma de exploración. Del mismo modo, un determinado precepto general que forma parte integrante del método, fue proporcionado primitivamente por una determinada ciencia, y aunque este haya podido ser usado por las otras, será en su fuente donde habrá que estudiarlo para conocerlo mejor; por ejemplo, la teoría de las clasificaciones.

Limitándose al estudio de una única ciencia, sin duda habría que escoger la más perfecta, para adquirir un conocimiento más profundo del método positivo. Ahora bien, siendo la más perfecta al mismo tiempo la más simple, no se tendría del método más que un conocimiento muy rudimentario, ya que no se considerarían aquellas modificaciones básicas que son necesarias para adaptarse a los fenómenos más complejos. Cada ciencia fundamental tiene, pues, a este respecto, unas ventajas que le son propias, lo que prueba rotundamente la necesidad de considerarlas todas, so pena de formarse unas concepciones demasiado estrechas y unos hábitos insuficientes. Como habrá de repetirse frecuentemente esta consideración a lo largo del curso, es inútil desarrollarla con más amplitud en este momento.

No obstante, refiriéndonos siempre al método, debo aun insistir en la necesidad de no estudiar solo filosóficamente las distintas ciencias fundamentales, sino de estudiarlas siguiendo el orden enciclopédico establecido en esta lección. ¿Qué puede producir de racional un espíritu, a menos que disponga de una gran superioridad natural, avocado al estudio de los fenómenos más complejos, sin haber conocido previamente, mediante el examen de los fenómenos más sencillos, qué es una ley, qué el observar, qué una concepción positiva, qué incluso un razonamiento continuado?, este es, sin embargo, aun hoy, el camino habitual de nuestros jóvenes fisiólogos, que emprenden de inmediato el estudio de los cuerpos vivos sin tener más preparación que el estudio preliminar de una o dos lenguas muertas, y no teniendo, a lo sumo, más que un conocimiento muy superfluo de la física y de la química, un conocimiento casi nulo del método, ya que no se ha podido aprender de una forma racional, ni considerado el verdadero punto de partida de la filosofía natural. Se puede imaginar cuán importante sea reformar un plan de estudios tan viciado. Por lo mismo, y respecto de los fenómenos sociales, que son aun más complejos, ¿no será un gran paso por parte de las sociedades modernas, para retornar a un estado verdaderamente normal, el haber reconocido la necesidad lógica de no proceder al estudio de estos fenómenos, sino luego de haber recorrido todo el camino intelectual, mediante el profundo examen filosófico de todos los fenómenos

anteriores? Se puede afirmar sin temor a equivocarse que esta es la principal dificultad, ya que pocas mentes quedan hoy que no estén persuadidas de que los fenómenos sociales deben ser estudiados según el método positivo. solo para aquellos que se ocupan, y que no saben ni pueden saber puntualmente en qué consiste este método, por no haberlo visto en sus aplicaciones anteriores, esta máxima ha permanecido estéril hasta la actualidad, para la renovación de sus teorías sociales que aun no han salido del estado teológico o del metafísico, pese a los esfuerzos de estos pretendidos reformadores positivos. Estas consideraciones serán desarrolladas más adelante. Únicamente me limito aquí a mencionarlas, para hacer apreciar todo el alcance de la concepción enciclopédica que he expuesto en esta lección.

Éstos son, pues, los cuatro puntos de vista esenciales que subrayan la importancia general de la clasificación racional y positiva, establecida más arriba para las ciencias fundamentales.

Con el fin de completar la exposición general del plan de este curso, me queda por considerar ahora una laguna inmensa y capital, de la que he renunciado expresamente en mi fórmula enciclopédica, y que el lector sin duda ya habrá advertido. En efecto, en el sistema científico expuesto no hemos tocado en lo más mínimo el rango debido a la ciencia matemática.

La razón de esta omisión voluntaria está en la importancia misma de esta ciencia. tan amplia y

tan fundamental. La próxima lección estará íntegramente consagrada a la determinación exacta de su auténtico carácter general, y por consiguiente a la fijación concreta de su rango enciclopédico. Pero para no dejar inconcluso el gran cuadro que he intentado presentar en esta lección, debo indicar ligeramente y con anticipación los resultados generales del examen que realizaremos en la próxima lección.

En el estado actual del desarrollo de nuestros conocimientos positivos, es interesante según mi parecer, ver la matemática menos como una parte constituyente de la filosofía natural propiamente dicha que como la verdadera base fundamental de toda esta filosofía, por lo menos después de Descartes y Newton, aunque hablando debidamente sea lo uno y lo otro. Hoy, en efecto, la ciencia matemática es bastante menos importante por los conocimientos muy reales y muy valiosos que la componen directamente, que como un instrumento poderosísimo que puede emplear el espíritu humano en la investigación de las leyes de los fenómenos naturales.

En una concepción absolutamente clara y rigurosamente exacta al respecto veremos la necesidad de dividir la matemática en dos grandes ciencias cuyos caracteres son radicalmente distintos: la matemática abstracta o cálculo, tomando esta palabra en su más amplia extensión, y la matemática concreta, que está conformada, por un lado, por la geometría general y, por otro, por la mecánica racional.

La parte concreta se apoya necesariamente en la parte abstracta y, a su vez, llega a ser la base directa de la filosofía natural, al considerar en la medida de lo posible todos los fenómenos del universo como geométricos y mecánicos.

La parte abstracta es la única exclusivamente instrumental, no siendo otra cosa sino una gran extensión admirable de la lógica natural en un cierto orden de deducciones.[18] La geometría y la mecánica deben considerarse, por el contrario, como auténticas ciencias naturales, basadas como las restantes en la observación, aunque, por la extrema simplicidad de sus fenómenos, implican un grado infinitamente más acabado de sistematización, lo cual ha hecho desconocer en ocasiones el carácter experimental de sus primeros principios. Pero estas dos ciencias físicas tienen de especial que en el estado actual del espíritu humano son y serán siempre utilizadas como método más que como doctrina.

Resulta, entonces, evidente que al colocar la matemática a la cabeza de la filosofía positiva, no hacemos sino extender la aplicación de este mismo principio de clasificación, basado en la dependencia sucesiva de las ciencias como resultado del grado de abstracción de sus fenómenos respectivos, que nos ha proporcionado la serie enciclopédica establecida en esta lección. No hacemos más que restituir a esta serie su efectivo primer término, cuya importancia propia reclamaba un examen especial más desarrollado. Se ve, en efecto, que los fenómenos geométricos

y mecánicos son, entre todos, los más generales, los más simples, los más abstractos, los más irreducibles y los más independientes con relación a los demás, de los cuales son por el contrario su base. Paralelamente se piensa que su estudio sea un preliminar indispensable al de todos los otros órdenes de fenómenos. La matemática es la que debe constituir el auténtico punto de toda educación científica y racional, ya sea general o especializada, lo cual explica el uso universal que posee esta ciencia desde hace tiempo, aunque en la Antigüedad su uso no tuviera otra razón de ser que su primacía en el tiempo. Debo limitarme ahora a indicar muy rápidamente estas diversas consideraciones, que han de ser el objeto central de la lección siguiente.

Hemos determinado exactamente en esta lección, no sobre la base de vanas especulaciones arbitrarias, sino considerando el tema como un auténtico problema filosófico, el plan racional que ha de guiarnos continuamente en el estudio de la filosofía positiva. Así resulta: la matemática, la astronomía, la física, la química, la fisiología y la física social; esta es la fórmula enciclopédica que entre el enorme número de clasificaciones posibles de las seis ciencias fundamentales, es la única lógicamente acorde a la jerarquía natural e invariable de los fenómenos. No quiero insistir más en la importancia de este resultado, que el lector debe ir haciendo familiar, para aplicarlo constantemente a lo largo del curso.

La consecuencia final de esta lección, expresada de la manera más sencilla, consiste en la explicación

y justificación del gran cuadro sinóptico colocado al principio de la obra [ver páginas 77,78y 79], y en la construcción del cual me he esforzado en seguir tan rigurosamente como me ha sido posible, para la distribución interior de cada ciencia fundamental, el mismo principio de clasificación que acaba de proporcionarnos la serie general de las ciencias.

Notas:

10. En el *Discurso sobre el espíritu positivo*: "El verdadero espíritu positivo consiste, en primer lugar, en ver para prever, en estudiar lo que es, para deducir lo que será, según el dogma general de la invariabilidad de las leyes naturales".
11. Bacon: *Tantum possimus, quantum scimus*. "*Scientia et potentia, in unum coincident*".
12. Probable alusión a la palabra de Aristóteles: "El asombro es el comienzo de la ciencia".
13. Comte cita de memoria. El texto exacto dice: "una teoría que, por una cadena de verdades, se remonta a descubrimientos hechos en la escuela de Platón, y que a lo largo de 20 siglos han sido completamente inútiles". (*Tablean*, IXª época, final. Condorcet.)
14. Ciencias y artes significan aquí ciencias teóricas y ciencias aplicadas.
15. El término "sociología" ha sido introducido por Comte hacia el final de su Curso (Lección XLVII, 1838).
16. No son cinco ciencias, sino seis, ya que hay que agregar la matemática. Comte la agrega al final de esta lección. Más adelante aún añadirá una séptima ciencia, la moral. A su muerte, preparaba dos volúmenes acerca de la moral positiva.
17. Comte escribía a un *proletario positivista*: "Congratúlese de no haber estudiado la gramática, ni tan siquiera, así lo espero, la lógica". Esto le ha evitado, agrega, "esos viciados hábitos de la educación clásica, esa peligrosa destreza de expresar aquello que no se siente, lo cual es lo único que resulta de la educación actual".

18. Es una pena que Comte no haya examinado más profundamente esta lógica natural (¿se reduce al principio de identidad?) y esta deducción (¿difiere algo del silogismo?). Tal vez tenía temor de caer en los errores de la antigua lógica, la cual él ha borrado de la lista de las ciencias fundamentales.

Cuadro sinóptico del conjunto del *Curso de Filosofía Positiva*, de Augusto Comte

(antiguo alumno de la Escuela Politécnica)

Preliminares generales (2):

1. Exposición del objetivo de este curso, o consideraciones generales sobre la naturaleza e importancia de la filosofía positiva (1)

2. Exposición del plan de este curso, o consideraciones generales sobre la jerarquía de las ciencias positivas (1)

Matemática (16):

Consideraciones filosóficas respecto del conjunto de la ciencia matemática (1) Consideraciones generales referentes a:

• Cálculo (6)

Visión general del análisis matemático (1)

Cálculo de las funciones directas (1)

Cálculo de las funciones inversas (2)

Cálculo de las variaciones (1)

Cálculo de las diferencias finitas (1)

• Geometría (5):

Visión general de la geometría (1)

La geometría de los antiguos (1)

Concepción fundamental de la geometría analítica (1)

Estudio general de las líneas (1)

Estudio general de las superficies (1)

• Mecánica racional (4):

Principios fundamentales de la mecánica (1)

Visión general de la estática (1)

Visión general de la dinámica (1)

Teoremas generales de mecánica (1)

Ciencias de los cuerpos brutos:

Astronomía (9):

Consideraciones filosóficas relativas a la ciencia astronómica (1)

Consideraciones generales acerca de:

• Astronomía geométrica (4):

1. Exposición general de los métodos de observación (1)

2. Estudio de los fenómenos geométricos de los cuerpos celestes (1)

3. Teoría del movimiento terrestre (1)

Leyes de Kepler (1)

• Astronomía mecánica (3):

1. Ley de la gravitación universal (1)

2. Evaluación filosófica de esta ley (1)

3. Explicación de los fenómenos celestes a través de esta ley (1)

Consideraciones acerca de la cosmogonía positiva (1)

Física (9):

Consideraciones filosóficas acerca del conjunto de la física (1)

Consideraciones generales referentes a:

• Barología (1)

• Termología (2):

1. Estudio experimental de los fenómenos caloríficos (1)

2. Teoría matemática de estos fenómenos (1)
- Acústica (1)
- Óptica (2)
- Electrología (2)

Química (6):
Consideraciones generales acerca de la química (1)
Consideraciones generales referentes a:
Química inorgánica (3)
Cuadro general de la química inorgánica (1)
Doctrina de las proporciones definidas (1)
Teoría electro-química (1)
Química orgánica (2)

Ciencias de los cuerpos organizados:
Fisiología (12):
Consideraciones filosóficas acerca del conjunto de la ciencia fisiológica (1) Consideraciones generales acerca de:
Estructura y composición de los cuerpos vivos (1)
Clasificación de los cuerpos vivos (1)
Fisiología vegetal (2)
Fisiología animal (3)
Fisiología intelectual y afectiva (4):
1. Examen de las antiguas teorías (2)
2. Exposición de las teorías positivas (2)

Física social (15):
Introducción (2):
1. Consideraciones generales acerca de la necesidad y la conveniencia de la física social (1)